AMAZONE

Manuale operatore

Barra di semina packer pneumatica

PSKW / PSPW

403, 403-2, 503-2, 603-2

con serbatoio anteriore

FRS / FPS

104, 204

MG 1561

BAG 0031.0 (I) 06.06

Printed in Germany

Prima della messa in servizio leggere attentamente e rispettare le avvertenze di sicurezza e quanto riportato nel manuale operatore!

Premessa

Gentili Clienti,

La presente macchina è un prodotto di qualità della completa gamma di prodotti di **AMAZONEN-WERKE**, H. Dreyer GmbH & Co. KG.

Per potere sfruttare tutti i vantaggi della vostra nuova macchina, vi preghiamo di leggere attentamente e rispettare quanto riportato nel Manuale operatore prima di mettere in servizio la macchina.

Assicuratevi che tutti gli operatori abbiano letto il presente manuale operatore prima di avere messo in servizio la macchina.

Il presente Manuale operatore è valido per tutte le barre di semina packer pneumatiche della serie

PSKW, **PSPW**

con serbatoio anteriore

FRS, **FPS**.

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

1. Informazioni sulla macchina

1.1 Destinazione d'uso

Il serbatoio semente anteriore **FRS** (serbatoio semente per telaio anteriore) e **FPS** (serbatoio semente packer anteriore) è concepito per il rifornimento, il dosaggio e lo spargimento di tutte le sementi commerciali, in combinazione con la barra di semina packer **PSKW** (con rullo ad anello conico) e **PSPW** (con rullo packer), e un rotocoltivatore **AMAZONE** autorizzato.

1.2 Produttore

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51, D-49202 Hasbergen-Gaste

1.3 Dichiarazione di conformità

La macchina combinata è conforme a tutti i requisiti della direttiva macchine CE 89/392/CEE e successive modifiche.

1.4 Informazioni per richieste e ordini

Per ordinare attrezzature speciali e ricambi indicare sia il nome del modello che il numero di serie della macchina.

La conformità ai requisiti tecnici di sicurezza viene garantita esclusivamente utilizzando ricambi originali AMAZONE per le riparazioni. L'utilizzo di altri componenti solleva il costruttore dalla responsabilità per ogni danno derivante!

1.5 Identificazione

Barra di semina packer:

Fig. 1

Serbatoio anteriore:

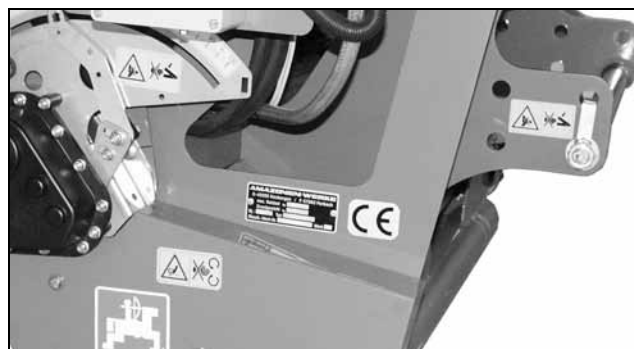



Fig. 2

L'identificazione completa ha valore documentario e non deve essere modificata o resa irriconoscibile!

1.6 Dati tecnici

	PSKW / **PSPW** 403	**PSKW** / **PSPW** 403-2	**PSKW** / **PSPW** 503-2	**PSKW** / **PSPW** 603-2
Larghezza di lavoro (m)	4	4	5	6
Larghezza di trasporto (m)	4	3	3	3
Peso a vuoto serbatoio anteriore (kg)	**FRS**: 580 **FPS**: 1125	**FRS**: 580 **FPS**: 1125	**FRS**: 605 **FPS**: 1195	**FRS**: 605 **FPS**: 1195
Peso a vuoto	Seminatrice combinata con rotocoltivatore			
e rullo ad anello conico (kg)	2856	3978	4970	4995
e rullo packer (kg)	2896	4072	5070	5169
Larghezza complessiva serbatoio anteriore (mm)	2670			
Capacità serbatoio (l)	1500	1500	1500	1500
- con gruppo (l)	2000	2000	2000	2000
Numero file di semina	32	32	40	48
Distanza file (cm)	12,5	12,5	12,5	12.5
Altezza di riempimento (mm)	**FRS**: 1400 **FPS**:1630	**FRS**: 1400 **FPS**:1630	**FRS**: 1280 **FPS**:1510	**FRS**: 1280 **FPS**:1510
Numero gruppi di dosaggio / teste di distribuzione	1	1	2	2
Azionamento ventilatore	idraulico			
Distanza **d** (m)	0,8			
Distanza $\mathbf{a_2}$ (m)	0,8			

1.6.1 Requisiti dell'impianto idraulico del trattore

- **secondo dotazione, sino a**
  - 2 centraline a doppio effetto
  - 3 centraline a semplice effetto
- **1 ricircolo senza pressione**

Si consiglia di combinare l'azionamento della ruota con sperone e il sollevamento del serbatoio anteriore mediante una centralina.

Pressione massima ammessa dell'olio idraulico: 200 bar

Pressione massima ammessa dell'olio idraulico con ricircolo senza pressione: 10 bar

1.6.2 Dati di rumorosità

Il valore delle emissioni al posto di lavoro (picco di pressione sonora) è di 74 dB (A), misurato in condizioni d'esercizio con cabina chiusa sull'orecchio del conducente del trattore.

Strumento di misura: OPTAC SLM 5.

L'entità del livello di pressione acustica dipende fondamentalmente dal veicolo utilizzato.

1.6.3 Uso conforme

Il serbatoio semente anteriore **AMAZONE FRS** (serbatoio semente per telaio anteriore) o **FPS** (serbatoio semente packer anteriore), con la seminatrice packer **PSKW** (con rullo ad anello conico) o **PSPW** (con rullo packer), è

- utilizzabile esclusivamente in combinazione con un rotocoltivatore **AMAZONE** autorizzato, dotato di barra livellatrice.
- costruita esclusivamente per il normale impiego nella lavorazione del terreno, nel rifornimento, dosaggio e spargimento di sementi commerciali nell'ambito di lavori agricoli.

Ogni uso diverso è da ritenersi improprio. Il costruttore non si assume nessuna responsabilità per eventuali danni derivanti. Il rischio derivante è esclusivamente a carico dell'utente.

L'uso conforme prevede anche il rispetto delle condizioni di manutenzione ordinaria e straordinaria e delle condizioni d'uso predefinite dal costruttore, come pure l'utilizzo esclusivo di ricambi originali.

2. Sicurezza

Questo manuale operatore contiene tutte le istruzioni basilari che devono essere rispettate durante l'installazione, l'uso e la manutenzione. Pertanto l'operatore deve leggere attentamente il presente manuale operatore prima dell'uso e della messa in servizio e tenerlo sempre a portata di mano.

Rispettare ed osservare rigorosamente tutte le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale operatore.

2.1 Pericoli in caso di mancato rispetto delle indicazioni di sicurezza

La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza

- può mettere a rischio le persone, l'ambiente e la macchina.
- può comportare l'annullamento di qualsiasi diritto di risarcimento.

In particolare la mancata osservanza può comportare i seguenti rischi:

- Pericolo per le persone dovuto a una larghezza di lavoro non protetta.
- Avaria di importanti funzioni della macchina.
- Mancato funzionamento dei metodi predefiniti per la manutenzione ordinaria e straordinaria.
- Pericolo per le persone dovuto ad azioni meccaniche e chimiche.
- Pericolo per l'ambiente dovuto a perdite dell'olio idraulico.

2.2 Qualifica operatore

L'uso e la manutenzione ordinaria e straordinaria della macchina è consentito esclusivamente a coloro che hanno acquisito famigliarità e sono stati istruiti in merito ai rischi derivanti.

2.3 Identificazione delle istruzioni sul manuale operatore

2.3.1 Simbolo di pericolo generale

Le istruzioni di sicurezza contenute in questo manuale operatore, che in caso di mancata osservanza possono mettere a rischio le persone, sono contrassegnate dal simbolo di pericolo generale (simbolo di sicurezza conforme a DIN 4844-W9).

2.3.2 Simbolo di attenzione

Le istruzioni di sicurezza la cui mancata osservanza comporta pericoli per la macchina e il suo funzionamento, sono contrassegnati con il simbolo di attenzione.

2.3.3 Simbolo di avvertimento

Con questo simbolo di avvertimento vengono identificati particolari avvertimenti su elementi specifici della macchina che devono essere rispettati per garantire un funzionamento regolare della stessa.

2.4 Simboli e targhette di avvertimento

I simboli di avvertimento sono mirati alla sicurezza di tutte le persone che lavorano con la macchina.

I seguenti simboli di avvertimento sulla macchina segnalano pericoli residui che non possono essere eliminati dal punto di vista costruttivo.

I punti di pericolo e fissaggio dei simboli e delle targhette di avvertimento sono riportati di seguito. Le spiegazioni dei simboli di avvertimento sono riportate nelle pagine seguenti.

1. **Rispettare rigorosamente simboli e targhette di avvertimento!**
2. **Informare anche tutti gli altri operatori relativamente alle istruzioni di sicurezza!**
3. **Mantenere in buono stato i simboli e le targhette di avvertimento sulla macchina! Sostituire simboli e targhette di avvertimento mancanti o danneggiati (N. figura = N. ordine).**

Fig. 3

MD 084
MD 078
MD 078
MD 078
MD 084
MD 078
MD 084
MD 078
MD 113
MD 076
MD 078
MD 084
MD 095 MD 102
MD 096 MD 115
MD 097

Fig. 4

MD 082
MD 083
951790
MD 077
MD 078

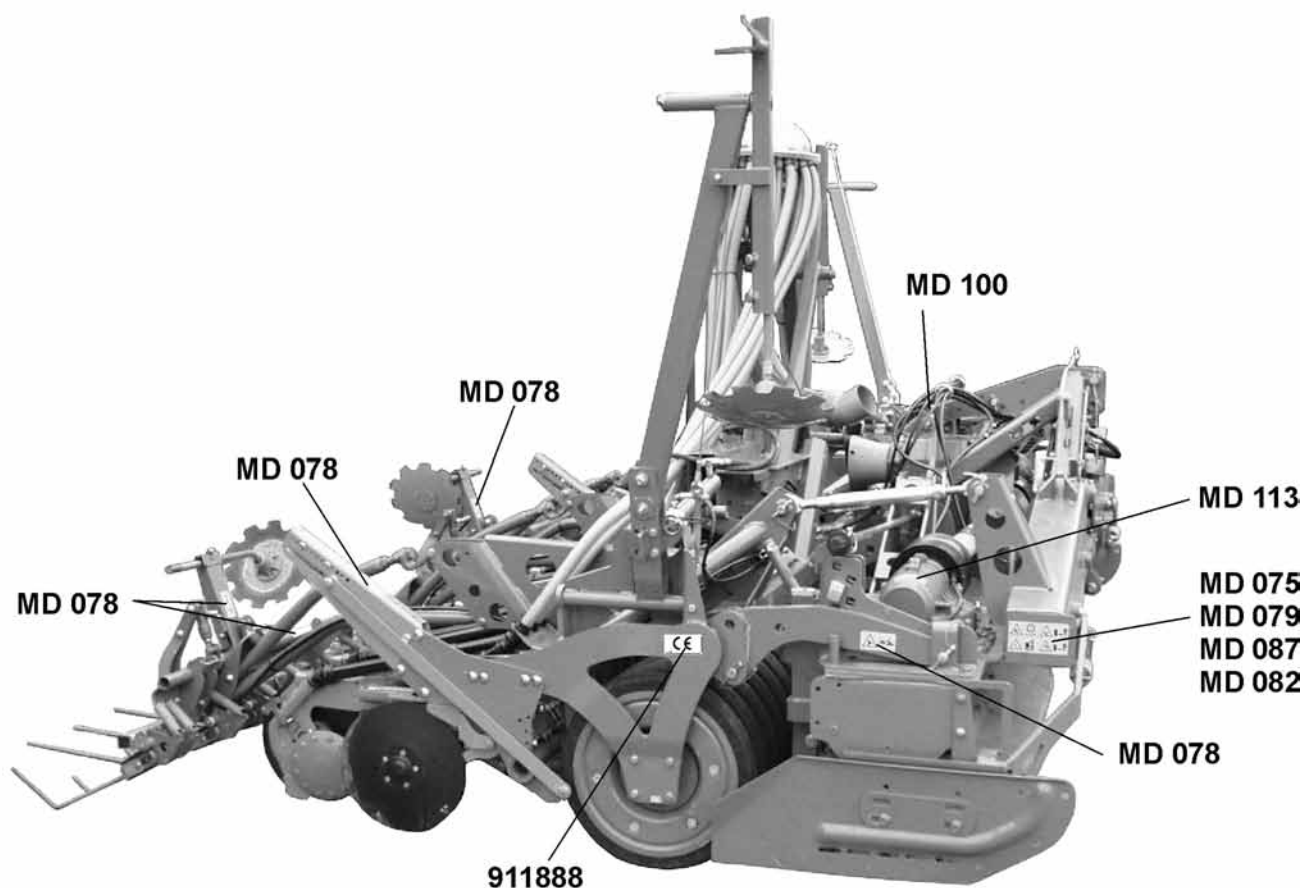
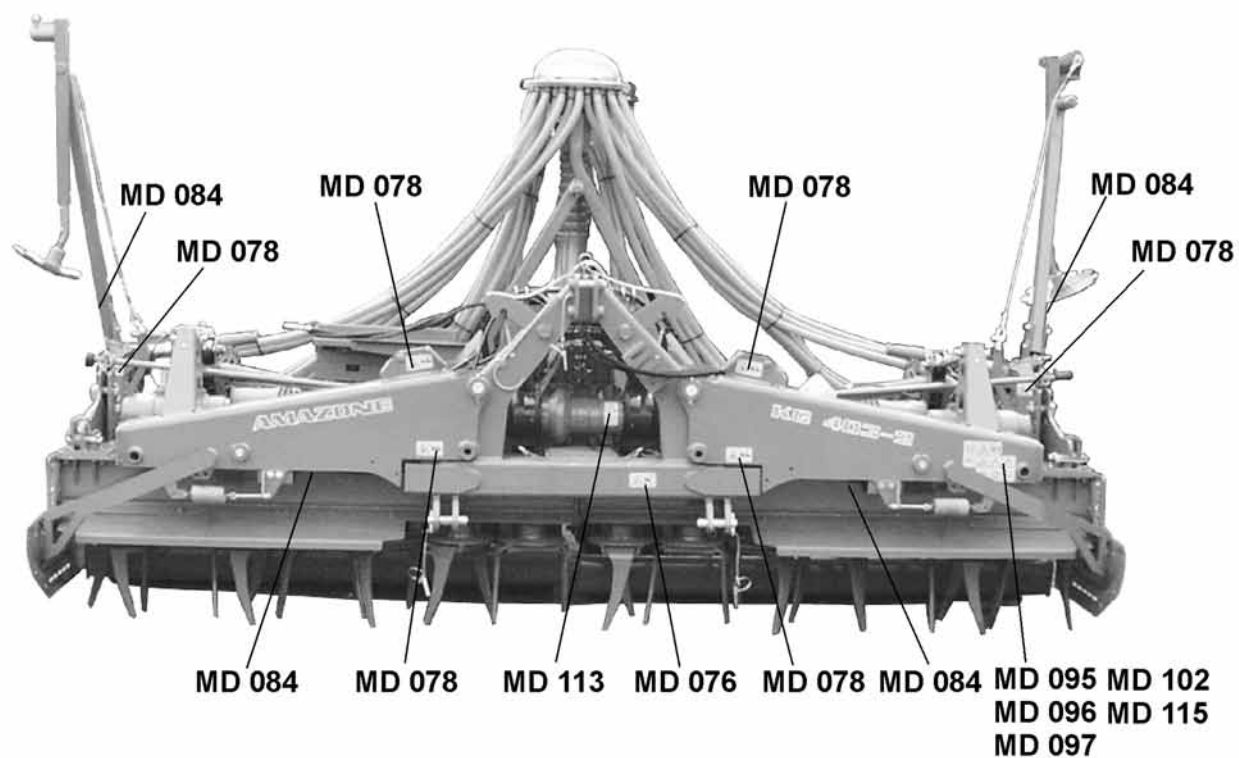
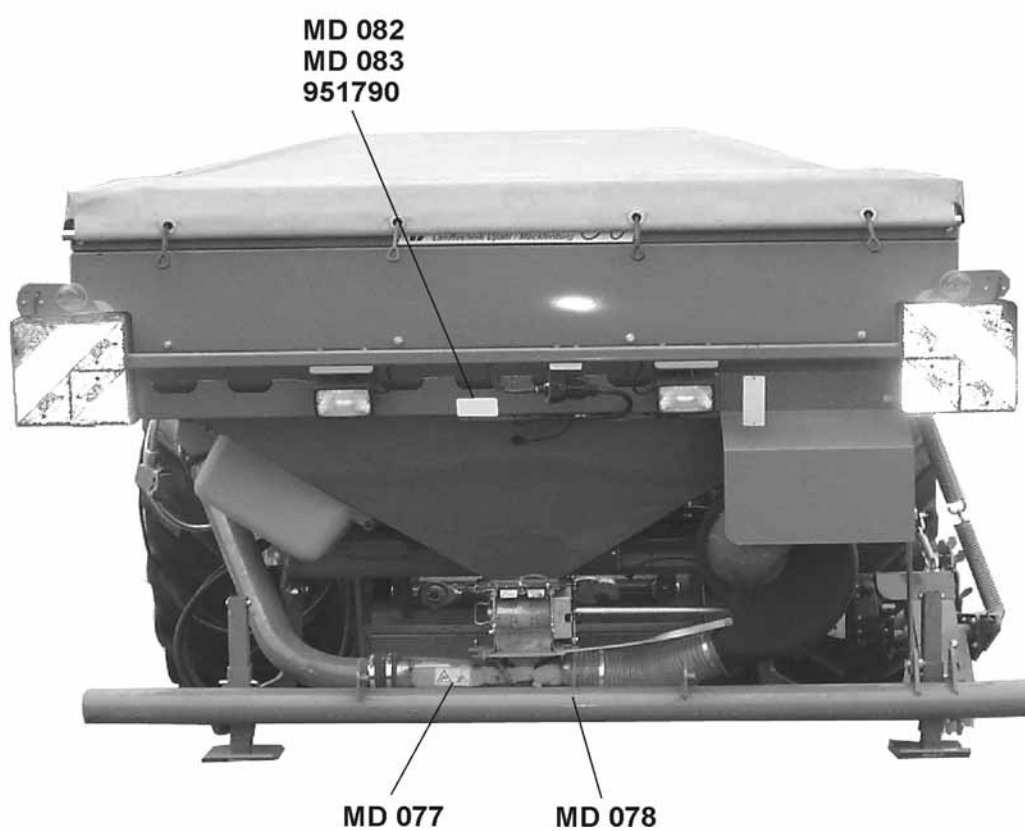
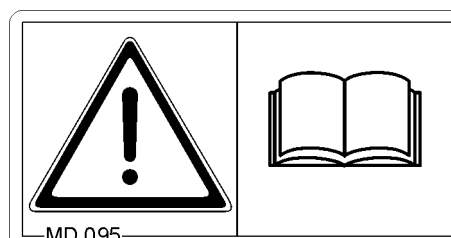



Fig. 5

Fig. 6

N. fig.: MD 095

Significato: prima della messa in servizio leggere attentamente e rispettare le avvertenze di sicurezza e quanto riportato nel manuale operatore!

N. fig.: 911888

Significato: il simbolo CE indica che la macchina è conforme a tutte le disposizioni della direttiva macchine CE 89/392/CEE e successive modifiche**.**

N. fig.: MD 075

Significato: non avvicinarsi alle parti in rotazione!

Non toccare le parti in movimento della macchina! Attenderne il completo arresto!

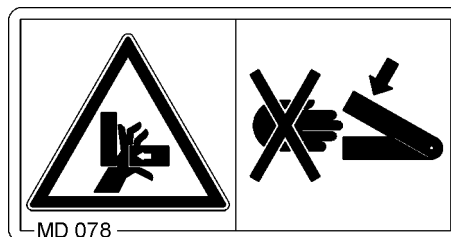
N. fig.: MD 076

Significato: mettere in servizio l'attrezzo di lavoro esclusivamente con il dispositivo di sicurezza!

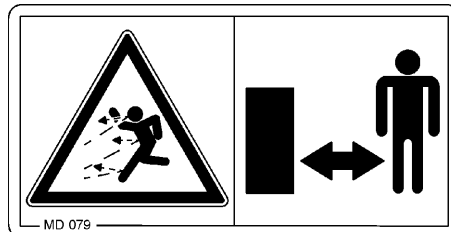
Non aprire o rimuovere il dispositivo di sicurezza con il motore acceso!

Prima di rimuovere il dispositivo di sicurezza, scollegare la presa di forza, spegnere il motore ed estrarre la chiavetta di accensione!

N. fig.: MD 078

Significato: non entrare mai nell'area a rischio di schiacciamento in quanto sono presenti organi in movimento.

N. fig.: MD 079

Significato: pericolo di espulsione di particelle!

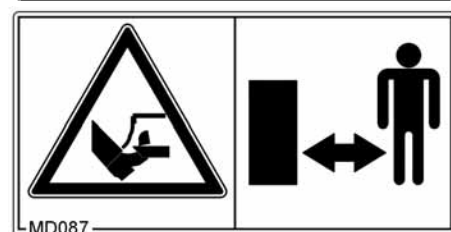
Avvertire le persone che si trovano nell'area di pericolo!

N. fig.: MD 082

Significato: è vietato salire sull'attrezzo di lavoro durante la lavorazione e il trasporto (anche sulla pedana di carico)!

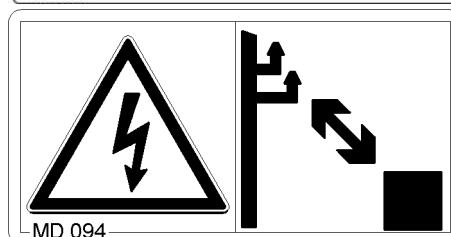
N. fig.: MD 084

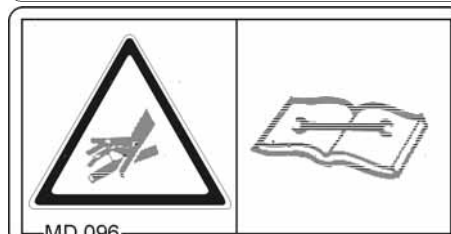
Significato: non sostare nel raggio d'azione del marcasolco!

N. fig.: MD 087

Significato: quando il motore sta girando con la presa di forza collegata, mantenere una distanza sufficiente dall'area dei denti rotanti!

N. fig.: MD 094

Significato: rischio di lesioni dovute al contatto con le linee all'aperto in fase di apertura e chiusura!

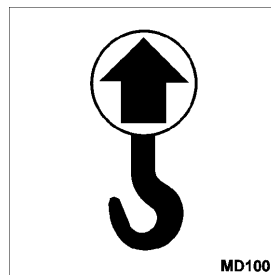
In fase di apertura e chiusura, prestare la massima attenzione a mantenere una sufficiente distanza dalle linee all'aperto!

N. fig.: MD 096

Significato: attenzione alla fuoriuscita di getti di liquido ad alta pressione!

N. fig.: MD 097

Significato: non entrare tra macchina e trattore con il motore in funzione!

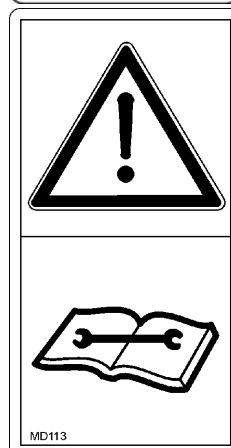
Tirare prima il freno a mano, arrestare il motore del trattore ed estrarre la chiavetta di accensione!

N. fig.: MD 100

Significato: mezzo di aggancio per il fissaggio di carichi!

N. fig.: MD 102

Significato: arrestare il motore durante gli interventi di manutenzione!

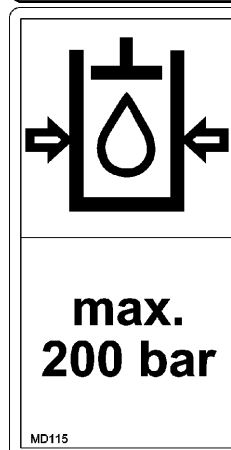
N. fig.: MD 113

Significato: prima di effettuare interventi di manutenzione e riparazione, osservare le istruzioni riportate sul manuale operatore!

N. fig.: MD 114

Significato: punto di lubrificazione!

N. fig.: MD 115

Significato: la massima pressione idraulica d'esercizio ammessa

corrisponde a 200 bar!

2.5 Interventi in sicurezza

Oltre alle istruzioni di sicurezza di questo manuale operatore devono essere applicate tutte le normative nazionali generali di protezione sul lavoro e antinfortunistica della rispettiva associazione di categoria. In particolare devono essere applicate le normative VSG 1.1 e VSG 3.1

Osservare le istruzioni di sicurezza riportate sugli adesivi della macchina.

Nella circolazione su strade o vie pubbliche devono essere rispettate le rispettive norme del codice stradale (nella Repubblica Federale Tedesca StVZO e StVO).

2.6 Norme generali di sicurezza e antinfortunistica

Regola base:

Prima di ogni messa in servizio verificare che la macchina e il veicolo siano sicuri per la circolazione stradale e il funzionamento!

1. Oltre alle istruzioni riportate in questo manuale operatore, osservare tutte le norme di sicurezza e antinfortunistiche generali vigenti!
2. Le targhette di avvertimento indicano informazioni importati per un uso sicuro. La loro osservanza tutela la vostra sicurezza!
3. In caso di circolazione su strade pubbliche rispettare le relative disposizioni!
4. Prima di iniziare il lavoro acquisire famigliarità con tutti i dispositivi e gli elementi di comando come pure con il relativo funzionamento. Durante l'impiego lavorativo è troppo tardi.
5. L'operatore deve indossare indumenti attillati. Non indossare abiti larghi!
6. Mantenere pulita la macchina per prevenire il rischio di incendio!
7. Prima della partenza e della messa in servizio, ispezionare l'area circostante (attenzione ai bambini)! Controllare di disporre di visibilità sufficiente.
8. È vietato salire sull'apparecchio di lavoro durante la lavorazione e il trasporto!
9. Collegare le macchine conformemente alle norme ed esclusivamente ai dispositivi previsti.
10. Prestare particolare attenzione quando si collegano e scollegano le macchine al/dal trattore!
11. In fase di montaggio e smontaggio portare i dispositivi di supporto nella rispettiva posizione (stabilità verticale)!
12. Applicare i pesi nei punti di fissaggio previsti sempre attenendosi alle norme di riferimento!
13. Rispettare il carico assiale ammesso del veicolo (vedi libretto di circolazione del veicolo)!
14. Attenersi alle dimensioni di trasporto esterne in base al codice stradale tedesco StVZO oppure alle prescrizioni in vigore negli altri Paesi!
15. Installare e verificare la dotazione per il trasporto, ad esempio l'illuminazione, i dispositivi di segnalazione e le protezioni di sicurezza!
16. Le funi di rilascio per l'accoppiamento rapido devono essere lasciate libere in modo tale che non si possano sganciare da sole!
17. Non abbandonare mai la postazione del conducente durante la marcia!
18. Il comportamento di marcia, di frenata e in curva sono condizionati dalle macchine montate o collegate e dai pesi di zavorra. Assicurarsi, pertanto, che siano presenti una capacità di frenata e di sterzata idonee!
19. Mettere in servizio le macchine esclusivamente quando tutti i dispositivi di sicurezza sono presenti e in posizione di sicurezza!
20. Non sostare nel raggio d'azione e rotazione della macchina!
21. Attivare i telai idraulici ripiegabili esclusivamente quando non ci sono persone nel raggio d'azione!

22. Punti con rischio di schiacciamento e cesoiamento sono presenti in componenti alimentati da fonti esterne (ad es. idraulici)!
23. Prima di abbandonare il trattore, appoggiare sul terreno la macchina, spegnere il motore ed estrarre la chiavetta di accensione!
24. È vietato sostare tra trattore e macchina senza avere precedentemente assicurato il veicolo tramite freno di parcheggio e/o cunei di fermo, affinché non si sposti.
25. Non introdurre corpi estranei nel contenitore di riserva!
26. Prima di ogni utilizzo accertarsi che la sede dei componenti di fissaggio sia priva di difetti.
27. Quando si solleva la macchina con l'idraulica posteriore, l'assale anteriore del mezzo di trasporto viene scaricato. Accertarsi di rispettare il carico assiale anteriore necessario (vedi manuale operatore del costruttore del mezzo), almeno il 20% del peso a vuoto del veicolo!
28. Nelle curve tenere in considerazione l'ampiezza dello sbraccio della macchina!
29. Bloccare il marcasolco in posizione di trasporto!

2.7 Norme generali di sicurezza e antinfortunistica per le macchine montate

1. Prima di montare e smontare la macchina all'attacco a tre punti, portare in posizione il dispositivo di comando in modo da escludere un sollevamento o abbassamento involontari!
2. Nell'attacco a tre punti le classi di veicolo e macchina devono corrispondere assolutamente o essere compatibili!
3. Rischio di schiacciamento e cesoiamento in prossimità della barra dell'attacco a tre punti!
4. Non portarsi tra veicolo e macchina quando si attiva il comando esterno per l'attacco a tre punti!
5. Assicurarsi che nella posizione di trasporto della macchina la barra a tre punti del trattore sia sempre in posizione sufficientemente arretrata!
6. In caso di trasporto su strada con la macchina sollevata, bloccare la leva di comando per impedire l'abbassamento!
7. Montare/agganciare la macchina come da istruzioni. Osservare le istruzioni del costruttore!
8. Le apparecchiature di lavoro devono essere trasportate e movimentate esclusivamente con i veicoli previsti.

2.7.1 Norme generali di sicurezza e antinfortunistica relative all'uso di seminatrici

1. Durante la prova di spargimento fare attenzione alle zone di pericolo dove sono presenti componenti rotanti e oscillanti della macchina!
2. Utilizzare le pedane solo per il riempimento. È vietato salire sulla macchina durante l'uso!
3. Per il trasporto su strada rimuovere i supporti e i dischi del sistema di marcatura preliminare!
4. Durante il riempimento del cassone di semente, osservare le istruzioni del costruttore della macchina!
5. Bloccare il marcasolco in posizione di trasporto!
6. Non inserire alcun componente nel cassone sementi!
7. Rispettare la quantità di riempimento consentita!

2.7.2 Norme di sicurezza per l'uso dell'impianto idraulico

1. Nell'impianto idraulico è presente una pressione elevata.
2. Quando si collegano i cilindri e i motori idraulici accertarsi del collegamento prescritto ai tubi flessibili idraulici!
3. Durante il collegamento dei tubi flessibili idraulici all'idraulica del trattore, controllare che l'idraulica sia scarica sia sul trattore, sia sulla macchina.
4. Nei collegamenti idraulici funzionali tra trattore e macchina, i connettori e i manicotti di raccordo devono essere contrassegnati onde escludere funzionamenti difettosi! In caso di inversione dei collegamenti si ottiene la funzione contraria, ad es. sollevamento anziché abbassamento. Rischio di incidente!
5. Controllare regolarmente le linee idrauliche e sostituirle in caso di invecchiamento e danneggiamento! Le linee sostitutive devono essere conformi ai requisiti tecnici del costruttore!
6. Durante la ricerca di perdite, utilizzare solo strumenti adeguati onde evitare il rischio di lesioni!
7. I liquidi che fuoriescono ad alta pressione (olio idraulico) potrebbero penetrare nella pelle e causare gravi lesioni!

In caso di lesioni, consultare immediatamente un medico. Pericolo di infezione.

8. Prima di intervenire sull'impianto idraulico, abbassare la macchina, azzerare la pressione dell'impianto e spegnere il motore!
9. La durata di utilizzo delle tubazioni flessibili non deve superare i sei anni, compreso un eventuale periodo di stoccaggio massimo di due anni. Anche rispettando le condizioni corrette di stoccaggio e sollecitazione, i tubi e i raccordi sono soggetti ad un invecchiamento naturale che ne limita la durata di stoccaggio e utilizzo. A prescindere da ciò, la durata di utilizzo può essere determinata in base ai valori empirici, in particolare considerando il potenziale di pericolo. Per tubi e tubazioni flessibili in materiali termoplastici, possono risultare determinanti altri valori di riferimento.

2.7.3 Norme generali di sicurezza e antinfortunistiche per manutenzione ordinaria, straordinaria e cura

1. Gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e pulizia, come pure l'eliminazione di anomalie di funzionamento, devono essere effettuati esclusivamente con azionamento disattivato, motore fermo e collegamenti idraulici disinseriti! Estrarre la chiavetta di accensione!
2. Eseguire gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria e di pulizia, come pure l'eliminazione di anomalie di funzionamento, esclusivamente con la macchina spenta!
3. Per nessun motivo le persone devono sostare sotto ad una macchina sollevata in quanto potrebbe verificarsi un abbassamento involontario della stessa estremamente pericoloso!
4. Verificare regolarmente la corretta registrazione di viti e dadi e serrare all'occorrenza!
5. Quando si effettuano interventi di manutenzione sulla macchina sollevata, provvedere sempre ad una protezione mediante elementi di supporto adeguati!
6. Sostituire gli attrezzi di lavoro con lame utilizzando l'apposito utensile e indossando guanti di protezione!
7. Smaltire oli, grassi e filtri conformemente alle direttive vigenti!
8. Prima di effettuare interventi sull'impianto elettrico, disinserire l'alimentazione della corrente!
9. Quando si effettuano saldature elettriche sul trattore e sulla macchina montata, scollegare il cavo del generatore e della batteria!
10. I ricambi devono essere conformi ai requisiti tecnici minimi predefiniti dal costruttore della macchina! Ciò viene garantito ricorrendo all'uso di ricambi originali!

2.7.4 Istruzioni di sicurezza per l'installazione successiva di apparecchiature e/o componenti elettrici ed elettronici

La macchina è dotata di componenti elettronici il cui funzionamento può influire su altri strumenti attraverso la trasmissione elettromagnetica. Tali influssi possono portare a situazioni di pericolo per le persone, qualora non ci si attenga alle indicazioni di sicurezza seguenti.

In caso di installazione successiva di strumenti e/o componenti elettrici ed elettronici sulla macchina, con collegamento alla rete di bordo, l'utente deve testare sotto la propria responsabilità se l'installazione provochi anomalie all'elettronica del veicolo o di altri componenti.

In particolare modo accertarsi che i componenti elettrici ed elettronici installati successivamente siano conformi alla direttiva CEM 89/336/CEE nella rispettiva stesura vigente e che siano provvisti di marchio CE.

Per l'installazione successiva di sistemi di comunicazione mobile (ad es. radio, telefono) devono essere rispettati anche i seguenti requisiti:

Installare solo apparecchiature conformi alle normative nazionali vigenti (ad es. omologazione BZT per la Germania).

Installare l'apparecchiatura in modo fisso.

L'uso di apparecchi mobili o portatili nel veicolo è consentito esclusivamente mediante il collegamento ad un'antenna esterna fissa.

Montare il trasmettitore ben distanziato dall'elettronica del veicolo.

Quando si installa l'antenna assicurarsi di un'installazione a regola d'arte con un buon collegamento di massa tra antenna e massa del veicolo.

Per il cablaggio, l'installazione e l'assorbimento di corrente massimo ammesso osservare anche le istruzioni di montaggio del costruttore della macchina.

3. Carico

Caricamento con gru:

Pericolo!

Per caricare la macchina utilizzando una gru, è necessario utilizzare i punti previsti per le cinghie di sollevamento.

Pericolo!

Ogni cinghia deve avere una resistenza minima di 1500 kg!

Importante!

Prima di caricare sollevare il telo di copertura.

Serbatoio anteriore:

Per il caricamento utilizzare i

- 2 punti di supporto posteriori nel contenitore (Fig. 7) e
- 1 punto di supporto anteriore nel contenitore (Fig. 8).

Serbatoio anteriore con packer anteriore su pneumatici:

Per il caricamento utilizzare i

- 2 punti di supporto posteriori nel contenitore (Fig. 7) e
- 1 punto di supporto sul rullo packer.

Barra di semina packer:

Per il caricamento utilizzare il punto di supporto Fig. 9.

Barra di semina packer con KG (rotocoltivatore):

Per il caricamento utilizzare i punti di supporto Fig. 9 e Fig. 10.

Pericolo!

Non sostare in prossimità di un carico sollevato non fissato in modo sicuro!

Fig. 7

Fig. 8

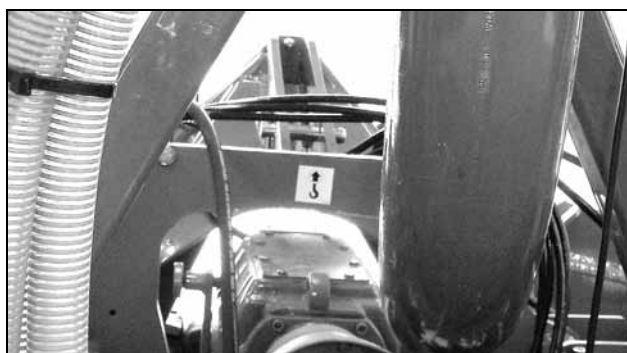



Fig. 9

Fig. 10

4. Descrizione del prodotto

Questo capitolo fornisce una panoramica generale sulla struttura della macchina. Per quanto possibile, leggere il presente capitolo stando direttamente nelle vicinanze della macchina. In tal modo si ottiene una conoscenza ottimale della macchina.

La seminatrice combinata è composta dalle seguenti unità principali:

- Serbatoio semente anteriore con ventilatore, dosaggio e tubazione flessibile
- Telaio della barra di semina packer
- Erpice aratore

Vedi anche Manuale operatore del rotocoltivatore!

- Rullo packer
- Assolcatore
- Ripartitore

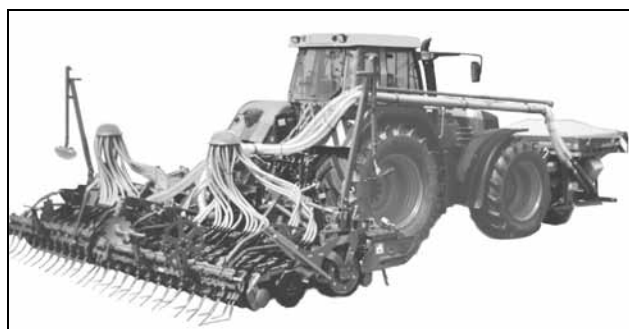



Fig. 11

4.1 Panoramica delle unità

Serbatoio semente per telaio anteriore (FRS) Fig. 12\...

1 Serbatoio semente
2 Telo di copertura
3 Ventilatore per trasporto della semente
4 Riduttore per regolazione della quantità di semente
5 Ruota con sperone per azionamento dosaggio e creazione di imp./100 m per calcolo della velocità di lavoro.

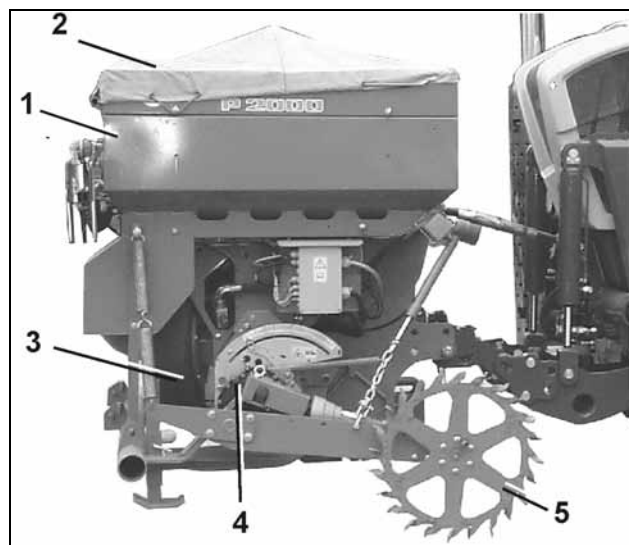



Fig. 12

Serbatoio semente packer anteriore (FPS)
Fig. 13\...

1 Packer anteriore su pneumatici orientabile
2 Dosaggio
3 Piede di appoggio per parcheggio
4 Pedana di carico pieghevole
5 Illuminazione anteriore
6 Cassetta di spargimento

Fig. 13

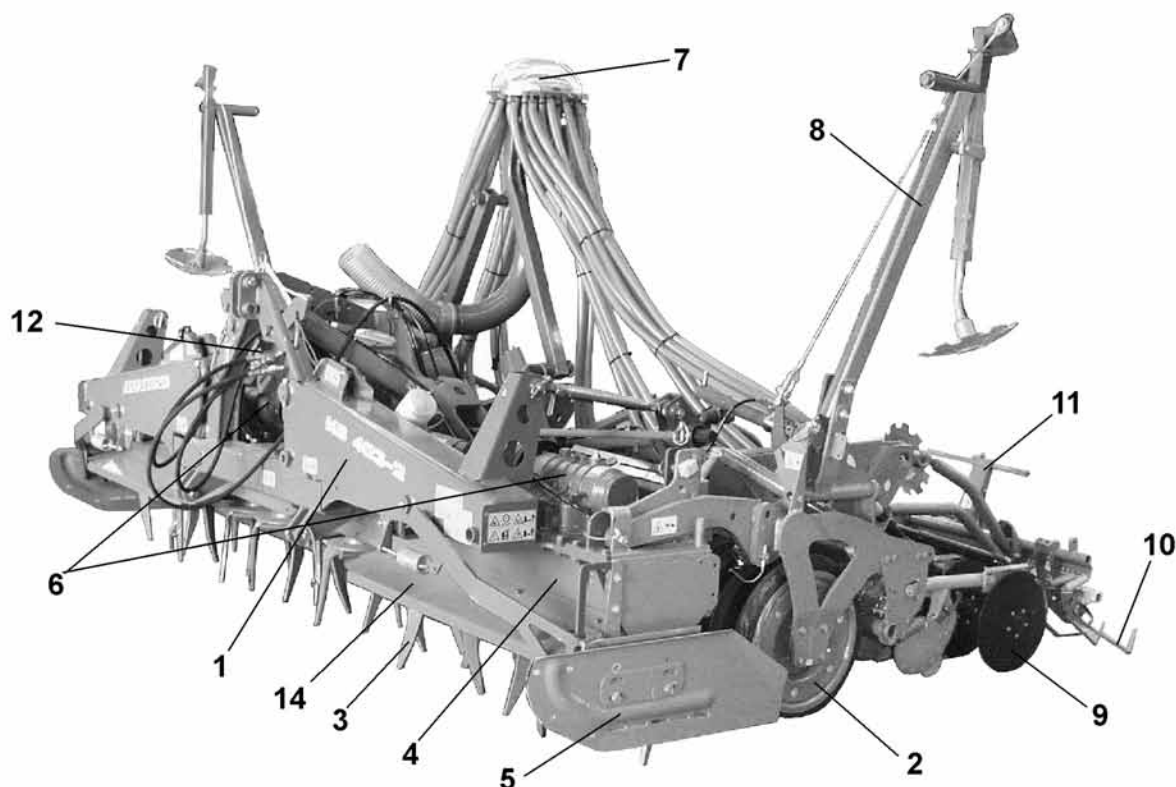



Fig. 14

1. Telaio pieghevole (telaio rigido per PS 402)
2. Rullo ad anello conico / rullo packer
3. Denti rotocoltivatore
4. Vasca rotocoltivatore
5. Lamiere laterali
6. Riduttore con frizione d'innesto a camme
7. Ripartitore semente con gestione delle piste
8. Marcasolco
9. Assolcatore
10. Coprisemi
11. Sistema di marcatura preliminare
12. Supporto da parcheggio per tubi flessibili idraulici
13. Barra livellatrice

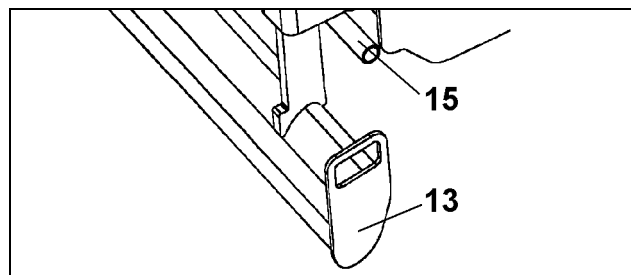



Fig. 15

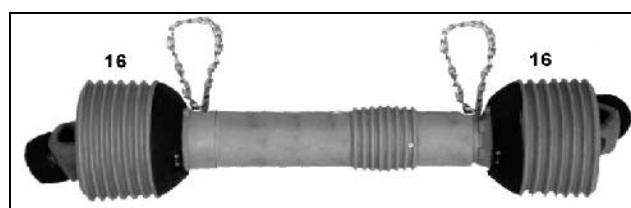



Fig. 16

4.2 Dispositivi di sicurezza

2. Rullo ad anello conico / rullo packer
5. Lamiere laterali
13. Barra livellatrice
14. Lamiere protettive anteriori rotocoltivatore, lato sinistro e destro
15. Tubi di protezione sul retro del rotocoltivatore
16. Protezione di sicurezza per albero cardanico
17. Telo di copertura per trasporto su strada

Fig. 17

4.3 Aree di pericolo

Le aree di pericolo sono le seguenti:

- tra trattore e macchina, in particolare durante il collegamento/scollegamento.
- in prossimità di organi in movimento.
- sulla macchina in marcia.
- sotto la macchina e/o componenti macchina sollevati e non sicuri.
- nell'area di apertura e chiusura della macchina.
- nell'area di apertura e chiusura del marcasolco.
- durante la chiusura / il sollevamento della macchina in prossimità di linee all'aperto a causa del contatto con dette linee.

In queste zone sono presenti rischi permanenti o imprevedibili. I simboli di sicurezza identificano queste aree di pericolo. In questo caso vengono applicate norme di sicurezza speciali.

5. Struttura e funzionamento

5.1 Funzionamento

Durante il lavoro, la semente va trasportata nel contenitore di riserva grande del serbatoio anteriore. Ciascun serbatoio anteriore è dotato di

- un gruppo di dosaggio (larghezza di lavoro 4 m) o
- due gruppi di dosaggio (larghezza di lavoro 5, 6 m).

Fig. 18

Il dosatore viene azionato tramite una ruota con sperone e il riduttore Vario oppure mediante un motore elettrico (dosaggio completo elettrico).

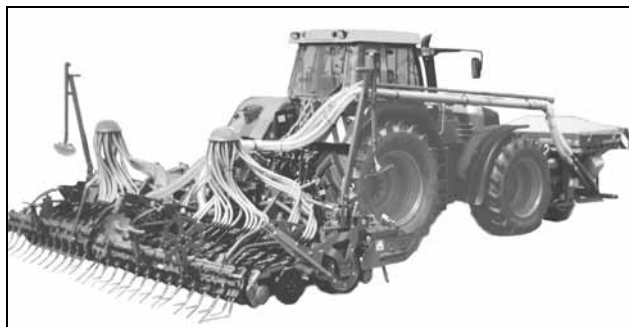
La ruota con sperone genera, inoltre, gli impulsi/100m necessari per determinare la velocità di lavoro. Nelle macchina con azionamento elettrico, la ruota con sperone è fissata alla barra di semina.

Il serbatoio anteriore va fissato all'idraulica anteriore del trattore.

Il serbatoio semente packer anteriore (**FPS**) è montato su un packer su pneumatici orientabile. Il packer su pneumatici rulla il suolo davanti al trattore su una larghezza di ca. 1,60 m. Durante il lavoro, l'assale anteriore del trattore non va caricato con il serbatoio semente. Il meccanismo di sterzo automatico del packer su pneumatici segue l'angolo di sterzata del trattore, agevolando la marcia in curva. Per effettuare la svolta a fine campo, occorre sollevare il serbatoio semente packer anteriore.

Per la preparazione del letto di semina, con macchina montata posteriormente sul trattore, occorre utilizzare un rotocoltivatore **AMAZONE** con rullo.

Per lo spargimento della semente, la barra di semina packer va dotata a scelta di coltri WS RoTeC- o RoTeC+.

La semente trasportata dal serbatoio semente verso la barra di semina va distribuita uniformemente su tutti i coltri nella testa di distribuzione, fissata alla fila di semina.

5.2 Coltro RoTeC / RoTeC +

- Coltro RoTeC (Fig. 19/2)
- Coltro RoTeC + (Fig. 19/1)

Il coltro **AMAZONE** RoTeC è idoneo sia per la semina normale che per la semina su pacciame. Il solco del seme viene formato tramite il disco in acciaio e il corpo in ghisa. Il lato posteriore del disco viene pulito tramite il disco in poliuretano (PU) flessibile (Fig. 19/4), che viene premuto contro il disco in acciaio. I nodi (Fig. 19/5) provvedono ad un ulteriore azionamento.

Il disco in poliuretano (Fig. 19/4) svolge anche la funzione di rullo limitatore della profondità in quanto, rotolando sul terreno, limita la profondità di penetrazione del disco di acciaio nel terreno. Questa profondità di penetrazione può essere impostata su tre livelli, da 2 a 4 cm (cap. 11.5.2). Per profondità di semina superiori a 4 cm, il disco di limitazione della profondità può essere rimosso senza l'uso di attrezzi.

Nota: la regolazione della profondità deve avvenire, per quanto possibile, mediante la pressione dei coltri. Laddove possibile, lasciare il disco in poliuretano nella posizione più in basso.

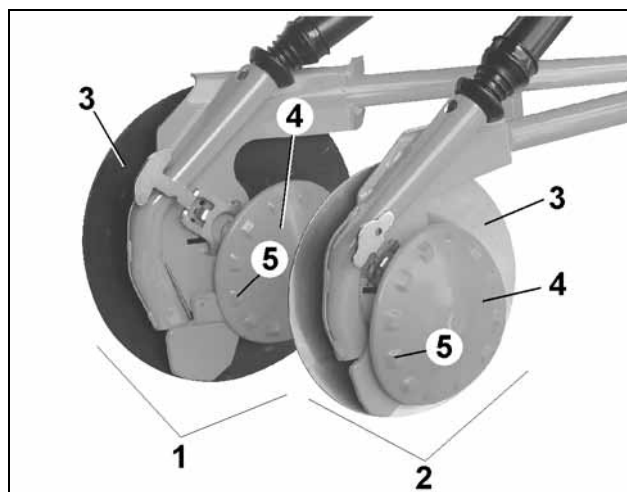



Fig. 19

5.3 Coltro WS

Coltro fisso con punta intercambiabile. Il coltro WS **AMAZONE** (Fig. 20) ha una punta intercambiabile (Fig. 20/1) in ghisa. Le punte del coltro usurate possono essere sostituite. Il supporto del coltro (Fig. 20/2) impedisce l'intasamento dello scarico del coltro quando la macchina viene appoggiata su terreni morbidi. Durante il lavoro il supporto del coltro si sposta indietro.

Su terreno morbido, oppure in presenza di ridotte quantità di residui di raccolta, la punta del WS si può sostituire con una punta a sciabola per coltri

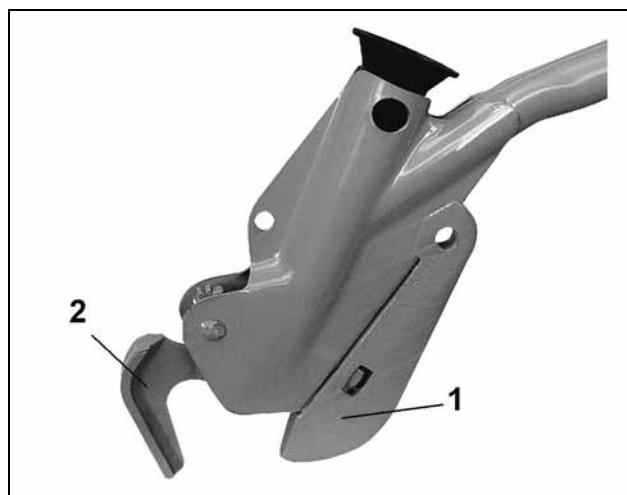



Fig. 20

5.4 Rullo pressore del seme (opzionale)

La pressione del rullo pressore del seme (Fig. 21/1) ha tre regolazioni.

Regolazione del rullo pressore:

- Portare la leva di bloccaggio (Fig. 21/2) verso l'alto e quindi sbloccare.

Il rullo pressore può essere fissato in 3 posizioni mediante la dentatura (Fig. 21/1).

- Portare il rullo pressore nella posizione desiderata.

- **A** – pressione assente
- **B** – pressione media
- **C** – pressione massima

- Portare la leva di bloccaggio nella posizione desiderata e ruotare verso il basso.

Smontaggio del rullo pressore:

- Portare la leva di bloccaggio (Fig. 21/2) verso l'alto e quindi sbloccare.
- Rimuovere la spina a scatto (Fig. 21/4).
- Sfilare frontalmente il rullo pressore con la molla.

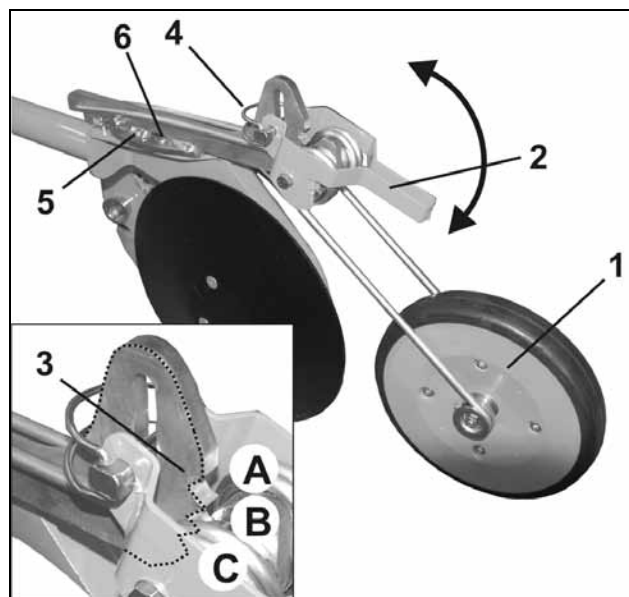



Fig. 21

5.5 Rulli dosatori

I dosatori semente sono dotati di rulli dosatori sostituibili. La scelta del cilindro dosatore dipende
- dalla dimensione dei grani della semente e
- dalla quantità di semente.

I rulli dosatori vengono utilizzati come indicato nella tabella **a pagina** 63:

- Rullo dosatore grossolano (Fig. 22/1)
  per sementi grossolane
  e grandi quantità di spargimento
- Cilindro dosatore medio (opzionale, Fig. 23/1)
  per sementi e quantità medie
- Cilindro dosatore fine (Fig. 24/1)
  per sementi fini.

I rulli dosatori vengono azionati a scelta
- da una ruota con sperone tramite riduttore Vario
- da un motore elettrico (dosaggio completo elettrico).

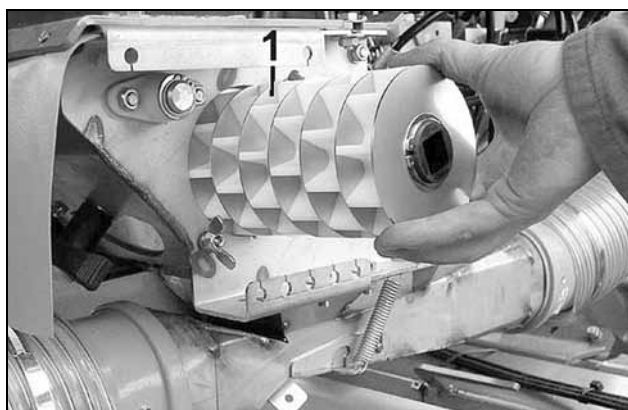



Fig. 22

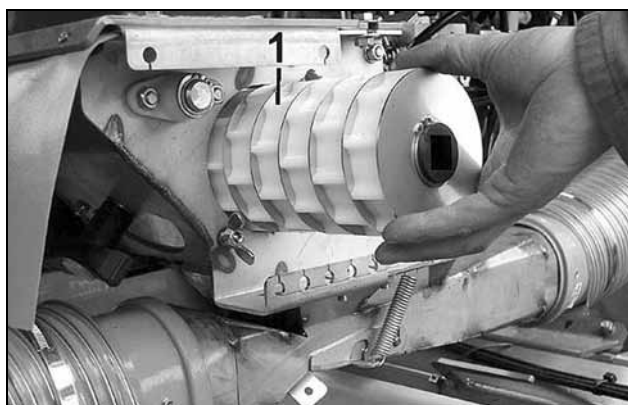



Fig. 23

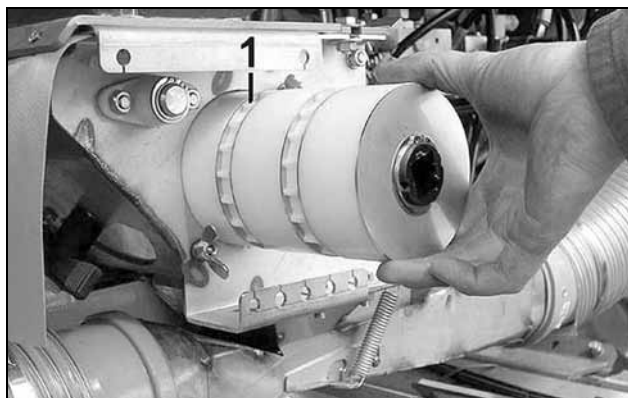



Fig. 24

Per la seminagione di sementi particolarmente grossi, ad esempio chicchi grandi, è possibile ingrandire le camere (Fig. 25/1) del cilindro dosatore grosso spostando le ruote e le lamiere di spessore.

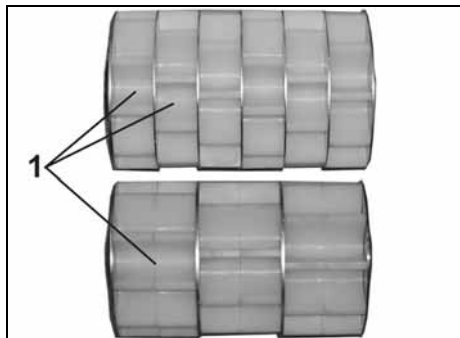



Fig. 25

5.6 Riduttore Vario

Non idoneo per il dosaggio completo elettrico!

Per impostare la quantità di semente

- la leva di posizionamento del riduttore (Fig. 26/2) viene regolata manualmente. Maggiore è il valore in scala, più grande sarà la quantità di semente.
- il servomotore (Fig. 26/1) regola la leva di posizionamento del riduttore (Fig. 26/2) (opzionale).

Effettuare la prova di spargimento!

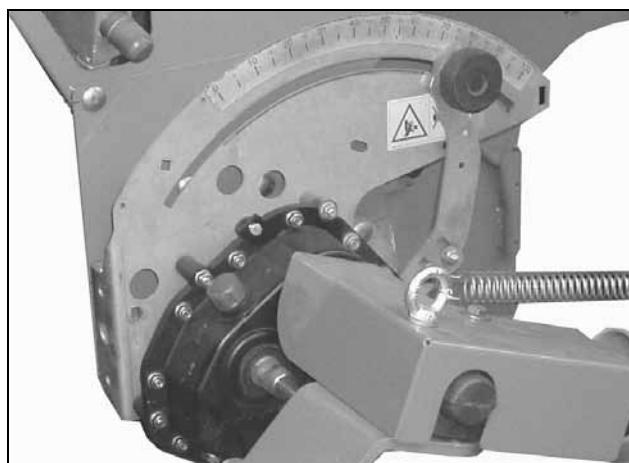



Fig. 26

5.7 Dosaggio completo elettrico

Con il dosaggio completo elettrico, un motore elettrico (Fig. 27/1) aziona un rullo dosatore.
Il regime di azionamento del cilindro dosatore

- è regolabile in modo continuo tramite **AMATRON⁺**.
- determina la quantità di seminagione. Maggiore è il numero giri di azionamento del motore elettrico, più grande sarà la rispettiva quantità di semente.
- si adegua automaticamente al variare della velocità di lavoro.

Il dosaggio anticipato della semente è inseribile ad esempio in corrispondenza delle capezzagne. La durata del dosaggio anticipato della semente è regolabile.

Effettuare la prova di spargimento!

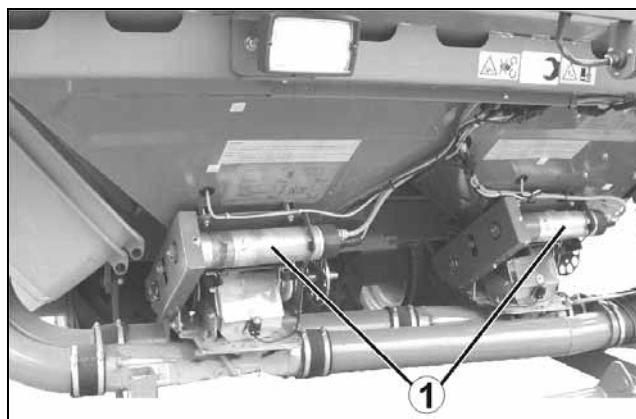



Fig. 27

5.8 Ruota con sperone

- La ruota con sperone (Fig. 28/1) aziona, tramite il riduttore Vario, i rulli dosatori nel dosatore semente (non per il dosaggio completo elettrico).
- Il percorso coperto viene misurato dalla ruota con sperone. **AMATRON⁺** necessita di questi dati per calcolare la velocità di marcia e la superficie lavorata (contaettari).

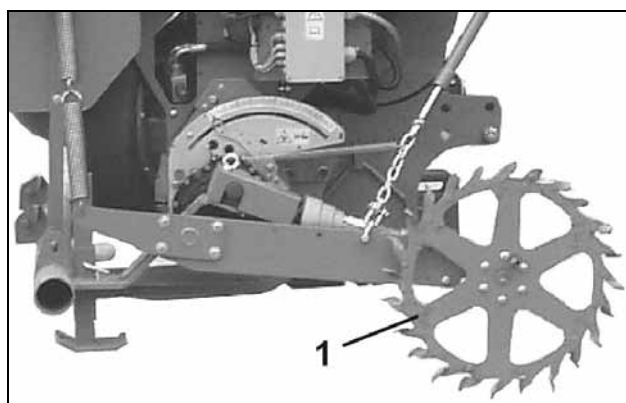



Fig. 28

5.9 Marcasolco

La macchina è dotata di marcasolco (Fig. 29/1) per marcare una traccia al centro del trattore.

La traccia viene marcata da un disco marcasolco (Fig. 29/2) durante la semina.

Nel tragitto seguente, dopo le svolte a fine campo, il trattore si sposta sulla traccia contrassegnata.

Durante la marcia di andata e ritorno sul campo i marcasolco vengono impiegati uno dopo l'altro. Un marcasolco si trova sempre vicinissimo alla parte laterale della barra di semina.

I marcasolco vengono sollevati da due cilindri idraulici.

I cilindri idraulici son collegati al selettore del marcasolco.

Il selettore del marcasolco viene comandato solo dalla cabina del trattore con una centralina trattore a semplice effetto. Quando viene alimentata pressione al selettore del marcasolco, il rispettivo marcasolco in funzione viene sollevato e si abbassa il secondo in posizione flottante.

Quando entrambi i marcasolco sono sollevati, attivando quattro volte la centralina del trattore:

1. viene portato il primo marcasolco in posizione di lavoro
2. viene sollevato il primo marcasolco
3. viene portato il secondo marcasolco in posizione di lavoro
4. viene sollevato il secondo marcasolco.

Sollevare entrambi i marcasolco

- prima di svoltare a fine campo
- prima di ostacoli sul campo
- prima del trasporto.

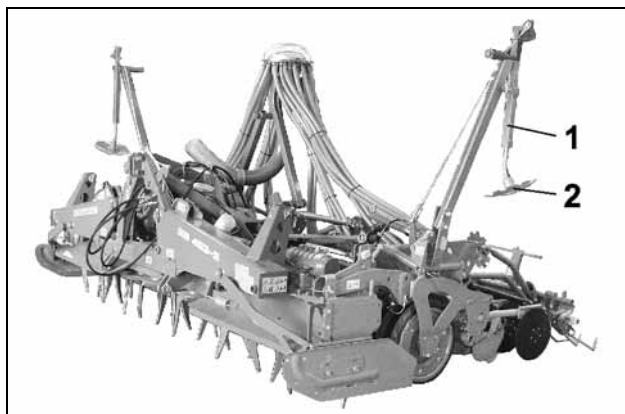



Fig. 29

È vietato sostare nel raggio d'azione del braccio marcasolco!

Attivare le centraline esclusivamente dalla cabina del trattore!

Quando si attivano le centraline, in base alla posizione di comando, possono entrare in funzione più cilindri idraulici contemporaneamente!

Avvertire le persone che si trovano nell'area di pericolo!

Rischio di lesioni dovute a organi in movimento!

5.10 Coprisemi

Il coprisemi (Fig. 30) copre la semente depositata nel solco di semina in modo uniforme con la terra non compattata e livella il suolo.
È possibile regolare

- la posizione del coprisemi per adattarlo alla profondità di deposito del seme impostata
- la pressione del coprisemi.

- **Portare lo strigliatore esterno in posizione di lavoro.**
  - I rulli packer e i coltri della barra di semina premono il terreno, in base alla velocità di marcia e allo stato del terreno, in modo diverso verso l'esterno.
  - Gli strigliatori esterni (Fig. 30/2) devono essere impostati in modo tale che il terreno venga riportato indietro e si formi un letto di semina senza tracce.
  - Maggiore è la velocità di marcia, più il tubo quadrato (Fig. 30/1) dovrà essere spostato verso l'esterno.
  - I tubi quadrati con gli strigliatori esterni devono essere assicurati con le viti di bloccaggio (Fig. 30/3) al termine di ogni regolazione.

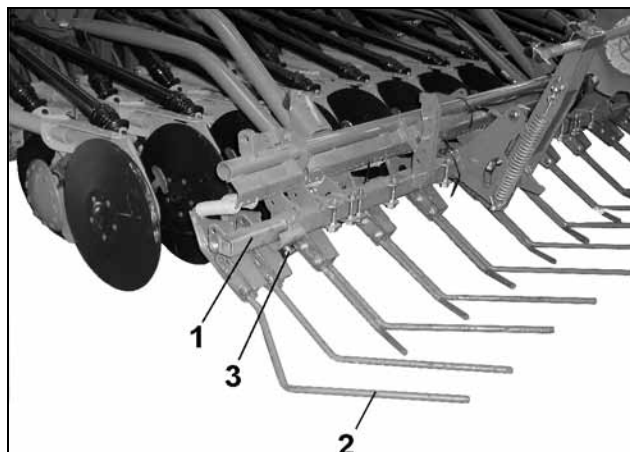



Fig. 30

5.11 Sollevamento idraulico dei coltri (opzionale)

Solo per **PS 403**:

Il sollevamento idraulico dei coltri della macchina in uso consente di interrompere la semina e proseguire con la lavorazione del terreno.

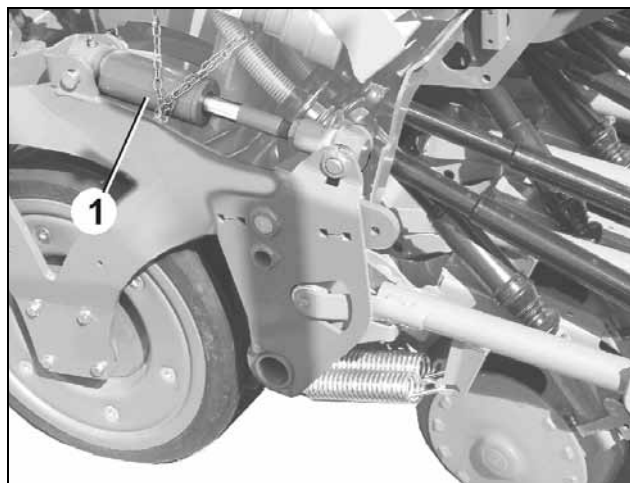



Fig. 31

5.12 Computer di bordo AMATRON+

Il comando e il monitoraggio della macchina avvengono mediante il computer di bordo **AMATRON+**.

AMATRON+ gestisce l'attivazione delle piste, visualizza la superficie seminata, il numero di giro del ventilatore e la rotazione dell'albero di semina.

Inoltre, **AMATRON+** consente il dosaggio elettrico e la regolazione della quantità di semente, ad esempio in step del 10%.

Si possono memorizzare 20 job con i rispettivi dati di lavoro.

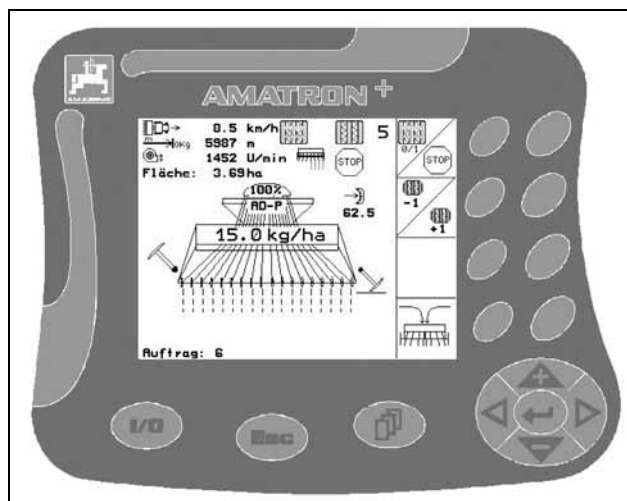



Fig. 32

5.13 Collegamenti idraulici

Tutte le linee idrauliche a tubi flessibili sono contrassegnate con diversi colori per identificare la rispettiva funzione idraulica della linea di mandata di una centralina del trattore!

- Una marcatura tubo: portare in posizione di lavoro.
- Due marcature tubo: portare in posizione di trasporto.

Centralina		Funzione	Marcatura tubo
1	PS 403-2, 603-2**:** a doppio effetto	Apertura	1 x verde
		Chiusura	2 x verde

Si consiglia di combinare l'azionamento della ruota con sperone e il sollevamento del serbatoio anteriore mediante una centralina.

2	**FPS**: a doppio effetto	Abbassamento serbatoio anteriore e ruota con sperone	1 x naturale
		Sollevamento serbatoio anteriore e ruota con sperone	2 x naturale
	FRS: a semplice effetto	Sollevamento e abbassamento serbatoio anteriore e ruota con sperone	1 x naturale
3	a semplice effetto	Chiusura e apertura dei marcasolco Azionamento del sistema di marcatura preliminare (opzionale) Regolazione pressione coltri (opzionale) Pressione coprisemi (opzionale).	1 x giallo
4	a semplice effetto	Azionamento ventilatore	1 x rosso
5 Ricircolo senza pressione			2 x rosso

5.14 Ventilatore con azionamento idraulico

Non effettuare collegamenti diversi da quelli illustrati nello schema di collegamento (Fig. 33).

In mandata il motore idraulico del ventilatore (Fig. 33/1) può essere collegato ad una centralina a semplice o a doppio effetto (Fig. 33/8).

Per non danneggiare il motore idraulico del ventilatore, la pressione dell'olio nel ricircolo (Fig. 33/6) non deve superare i 10 bar. Non collegare quindi il ricircolo alla centralina (Fig. 33/8), bensì ad un ricircolo senza pressione con un raccordo ad innesto più grande (compreso nella dotazione) (Fig. 33/11)! Se fosse necessario installare una nuova linea di ricircolo, utilizzare esclusivamente tubi DN16, ad es. Ø20 x 2,0 mm e selezionare percorsi di ricircolo brevi.

L'olio idraulico deve essere condotto su un punto a piacere tramite un filtro olio (Fig. 33/7).

L'olio idraulico in ricircolo non deve essere inviato alle centraline, in quanto la pressione dell'olio supera la pressione massima consentita di 10 bar. La valvola di non ritorno (Fig. 33/4) consente il funzionamento successivo del ventilatore, non appena centralina (Fig. 33/8) viene chiusa. L'olio idraulico non deve riscaldarsi eccessivamente. Elevate portate d'olio unite a serbatoi dell'olio di piccole dimensioni favoriscono un rapido riscaldamento dell'olio idraulico.

La capienza del serbatoio dell'olio (Fig. 33/9) dovrebbe contenere almeno il doppio della portata. In caso di riscaldamento eccessivo si rende necessaria l'installazione di un radiatore dell'olio sul trattore da parte di un'officina specializzata.

Le particelle di sporcizia possono danneggiare il motore idraulico del ventilatore (Fig. 33/1) e la valvola limitatrice della pressione (Fig. 33/3). Per questo motivo i componenti di collegamento devono essere puliti quando si collega il motore idraulico del ventilatore all'idraulica del trattore per impedire una contaminazione dell'olio idraulico a causa di particelle di sporcizia.

Se, assieme al motore idraulico del ventilatore, si rende necessario azionare un altro motore idraulico, entrambi i motori devono essere attivati in parallelo. Attivando i due motori in sequenza, la pressione dell'olio ammessa di 10 bar verrebbe sempre superata dopo il primo motore.

Se il motore idraulico del ventilatore viene collegato a diversi trattori, fare attenzione ad una possibile incompatibilità dei tipi di olio! La miscelazione non autorizzata di diversi oli idraulici può danneggiare i componenti idraulici.

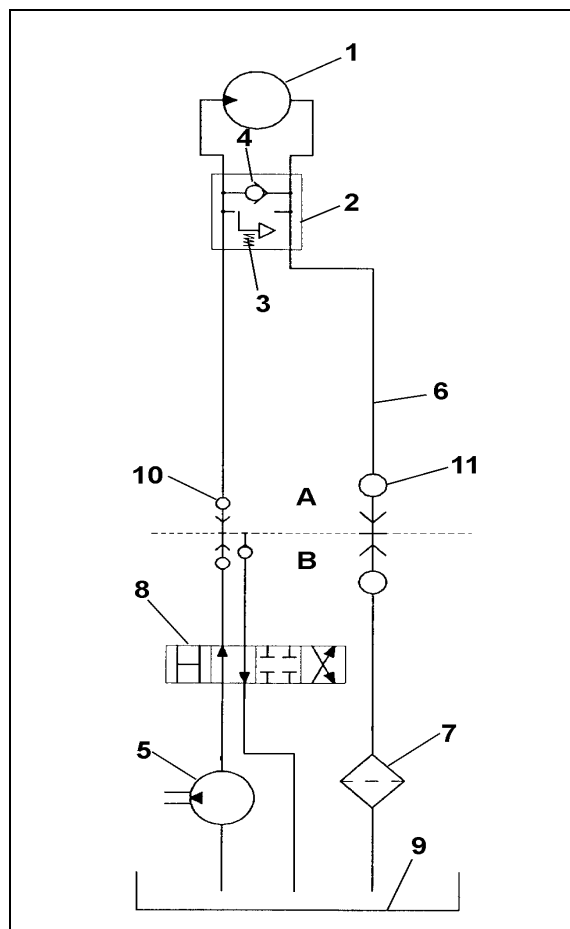
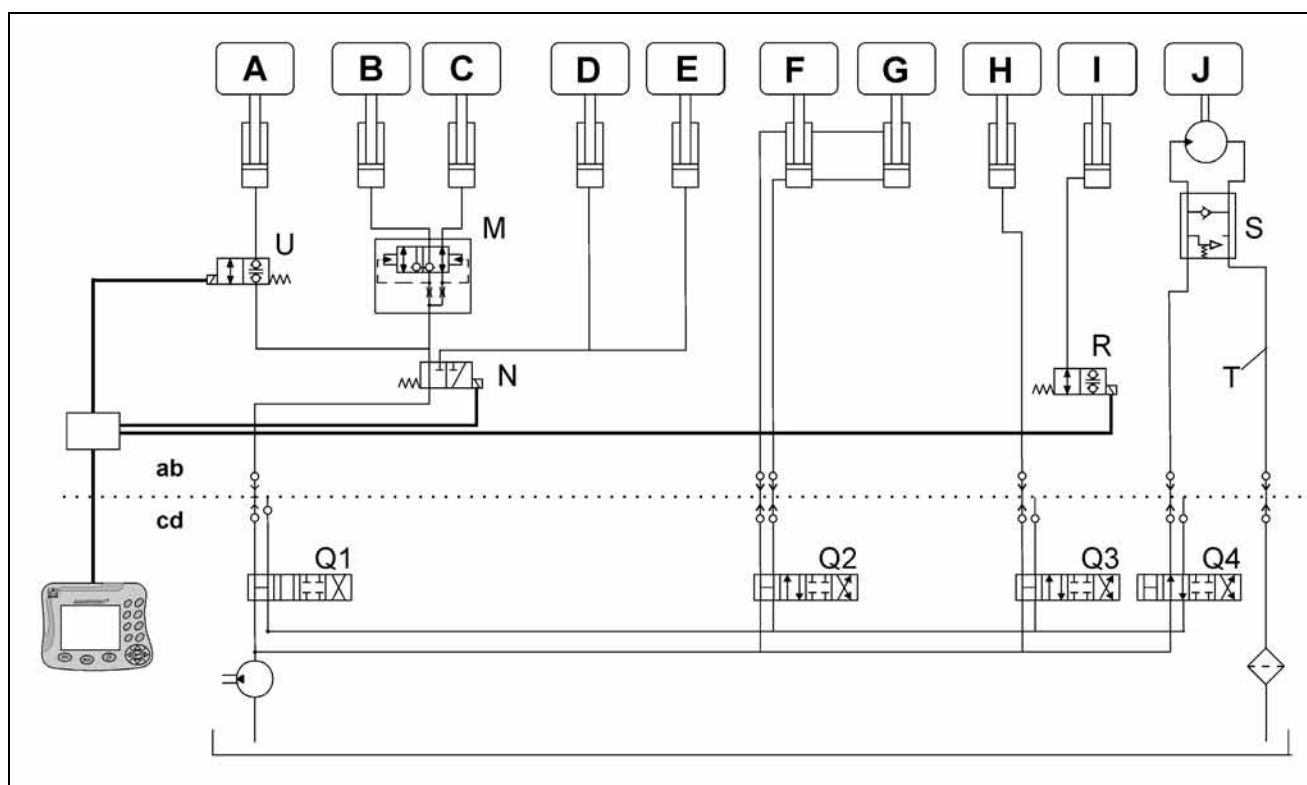



Fig. 33

N°.	Descrizione
1	Motore idraulico ventilatore $N_{max.}$ = 4000 giri/min.
2	Valvola limitatrice della pressione con azionamento idraulico indipendente
3	Valvola limitatrice della pressione regolabile
4	Valvola di non ritorno
5	Pompa idraulica trattore (la pompa idraulica del trattore deve avere una potenza minima di 40 l/min. a 150)
6	Ricircolo libero - Diametro tubi min. Ø16 mm - Utilizzare raccordi con una sezione di grandezza sufficiente - La pressione dinamica all'interno del ricircolo non deve superare i 10 bar
7	Filtro
8	Centralina a semplice o a doppio effetto
9	Serbatoio olio idraulico
10	Raccordo ad innesto
11	Raccordo ad innesto "grande"

Tabella 1

5.15 Schema idraulico

Denominazioni

ab = Lato macchina

cd = Lato trattore

Centraline trattore:

Q1 - Q4

(Q4 per azionamento idraulico ventilatore con "priorità", consumo ca. 30 l/min).

Cilindri idraulici:

A = Sistema di marcatura preliminare

B = Marcasolco sinistro

C = Marcasolco destro

D = Regolazione pressione coltri

E = Regolazione pressione coprisemi

F = Telaio pieghevole sinistro

G = Telaio pieghevole destro

H = Idraulica anteriore trattore

I = Sollevamento ruota con sperone

Prima di intervenire sull'impianto idraulico, azzerare la pressione tramite l'idraulica del trattore.

Azionamento idraulico:

J = Motore idraulico ventilatore N max.=4000 giri/min.

M = Selettore marcasolco

S = Valvola limitatrice della pressione con azionamento idraulico

T = Ricircolo senza pressione (almeno DN16, pressione di ricircolo max. 10 bar)

U = Valvola di arresto a 2/2 vie

P = Interruttore manuale elettrico
necessario soltanto quando non vi siano centraline trattore libere.

N = Elettrovalvola a 3/2 vie

R = Valvola di arresto a 2/2 vie

Oli idraulici autorizzati:

HD-SAE20W-20 secondo MIL-L-2104 C oppure API-CD

STOU-SAE15W-30 secondo MIL-L-2105 oppure API-GL4

5.16 Avvisatore elettrico del livello di riempimento AMFÜME (opzionale)

Un sensore capacitivo (Fig. 34/1), collegato ad **AMATRON+**, monitora il livello di riempimento del serbatoio semente. Quando il sensore non è più immerso nella semente, viene emesso un segnale acustico.

Il serbatoio della semente non deve mai essere lasciato vuoto per evitare oscillazioni nella quantità di spargimento. Per modificare la quantità di semente residua nel serbatoio, spostare opportunamente il supporto (Fig. 34/1) con il sensore. La sensibilità del sensore può essere adattata ai diversi tipi di semente regolando la vite (Fig. 34/2).

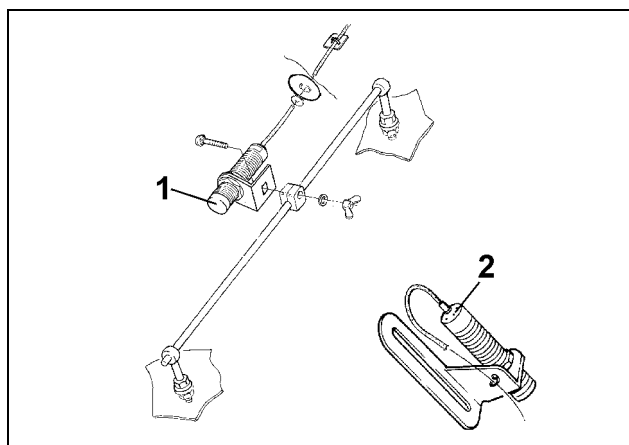



Fig. 34

5.17 Segnafile (opzionale)

La gestione delle piste durante la semina crea delle piste a distanze predefinite sulle quali torneranno a passare in un momento successivo lo spandiconcime o l'irroratore. I dischi segnafile (Fig. 35/1) marcano queste piste. Le piste sono quindi visibili sul campo prima del passaggio con la semente. Dopo la semina è possibile passare sopra le piste ancora visibili con il seme, ad esempio per l'irrorazione della corsa di andata.

Se, quando si creano le piste con i coltri, non si effettua più lo spargimento della semente, entrambi i dischi segnafile si abbassano e marcano la pista.

I dischi segnafile sono sollevati quando non si creano le piste.

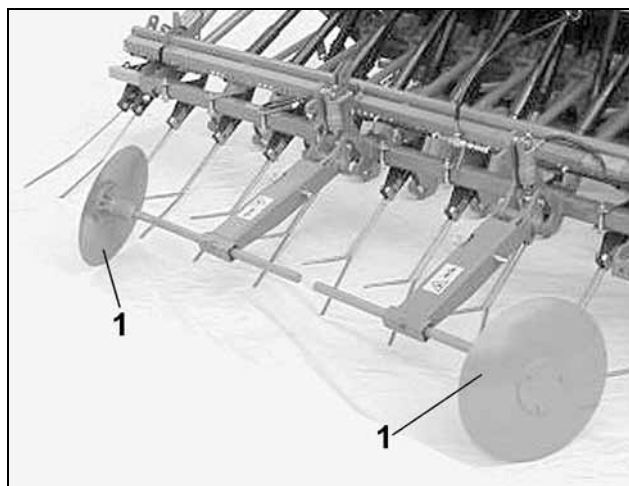



Fig. 35

Il segnafile idraulico e i marcasolco idraulici sono collegati tra loro. Collegare i cilindri idraulici del trattore ad una centralina a semplice effetto.

Attivare le centraline esclusivamente dalla cabina del trattore!

Quando si attivano le centraline, in base alla posizione di comando, possono entrare in funzione più cilindri idraulici contemporaneamente! Avvertire le persone che si trovano nell'area di pericolo!

Rischio di lesioni dovute a organi in movimento!

5.17.1 Montaggio del segnafile

Il segnafile viene fornito già montato.

- Fissare il coprisemi
- Fissare i due supporti di montaggio (Fig. 36/1) al coprisemi
- Inserire e fissare i portadischi segnafile Fig. 36/3) con i bulloni (Fig. 36/4) e la spina elastica (Fig. 36/5)
- Inserire i dischi segnafile (Fig. 36/6) nel portadischi (Fig. 36/3) e bloccare con le viti (Fig. 36/7)
- Collegare i tubi flessibili idraulici (Fig. 36/8) ad entrambi i cilindri idraulici (Fig. 36/9) e collegare il tutto con la valvola elettroidraulica del cilindro idraulico per il segnafile nella testa di distribuzione
- Fissare i tubi flessibili idraulici alla seminatrice mediante un fermacavi.

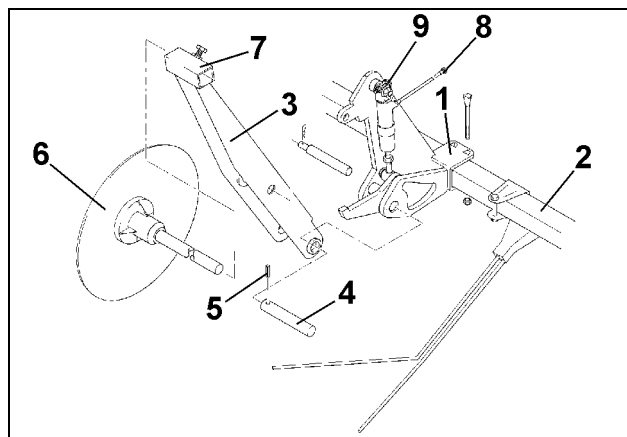



Fig. 36

Posare i cavi idraulici in modo tale che non vengano lacerati dal movimento del coprisemi

- Collegare il cilindro idraulico del trattore ad una centralina a semplice effetto.
- Controllare la tenuta delle linee idrauliche.

Avvertimenti relativi alla versione con attivazione doppia o 6 Plus

La soluzione con gestione delle piste doppia o 6 Plus ha una configurazione tale che la carreggiata del trattore durante l'andata e il ritorno sul campo viene consumata. Perciò con queste soluzioni si deve montare solo uno dei dischi segnafile.

5.18 Pesi supplementari per FRS (opzionale)

Per aumentare il carico assiale anteriore del trattore, è possibile dotare l'FRS di pesi supplementari.

Peso massimo supplementare ammesso: 900 kg.

Per garantire una posizione di fermo sicura dell'FRS, l'FRS va dotato di cunei d'arresto!

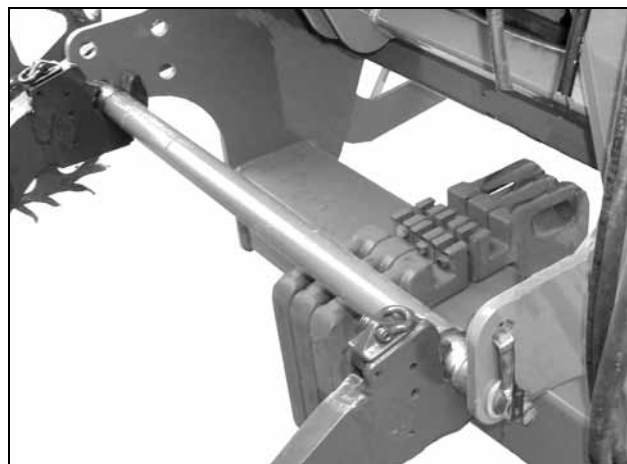



Fig. 37

6. Consegna

Alla ricezione della macchina accertarsi immediatamente della presenza di eventuali danni di trasporto o parti mancanti. Solo una contestazione tempestiva al trasportatore consente di ottenere un risarcimento danni.

Prima della messa in funzione rimuovere l'imballaggio completo inclusivo di fili!

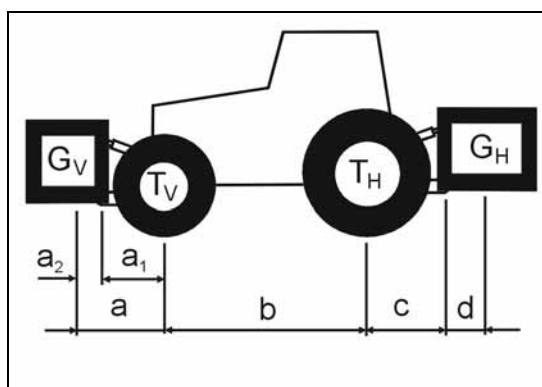
7. Prima messa in servizio

7.1 Dati di montaggio

Prima della messa in servizio rilevare il peso totale, i carichi assiali e la capacità portante dei pneumatici, come pure la zavorratura minima per la versione combinata **trattore**/macchina.

La distanza "a" si ottiene dalla somma delle distanze a_1 e a_2.

a_1 = distanza dal centro dell'assale anteriore al centro della barra inferiore del trattore. Rilevare questo valore dal manuale istruzioni d'uso del trattore.

a_2 = dal centro della barra inferiore del trattore al baricentro della macchina montata anteriore.

Per il calcolo sono necessari i seguenti dati

T_L [kg]	Peso a vuoto del trattore	❶
T_V [kg]	Carico assiale anteriore del trattore a vuoto	❶
T_H [kg]	Carico assiale posteriore del trattore a vuoto	❶
G_H [kg]	Peso totale della macchina montata posteriormente/zavorra posteriore	❷
G_V [kg]	Peso totale della macchina montata anteriormente/zavorra anteriore	❷
a [m]	La distanza a è la somma delle distanze a_1 e a_2	❷❸
a_1 [m]	Distanza dal centro dell'assale anteriore al centro della sfera della barra inferiore	❶❸
a_2 [m]	Distanza dal centro della sfera della barra inferiore al baricentro della macchina montata frontalmente	❷
b [m]	Interasse del trattore	❶❸
c [m]	Distanza fra il centro dell'assale posteriore e il centro della sfera della barra inferiore	❶❸
d [m]	Distanza tra il centro della sfera della barra inferiore e il baricentro della macchina montata posteriormente/zavorra posteriore	❷

❶ vedi manuale istruzioni d'uso del trattore
❷ vedi capitolo "Dati tecnici" e / o listino prezzi della macchina
❸ misurare

Macchina montata posteriormente e/o combinazione posteriore/anteriore:

1. Calcolo della zavorratura minima anteriore $G_{V\,min}$

Registrare la zavorratura minima calcolata necessaria anteriormente al trattore nella Tabella 2.

$$G_{V\,min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

Macchina montata anteriormente

2. Calcolo della zavorratura minima posteriore $G_{H\,min}$

Registrare la zavorratura minima calcolata necessaria posteriormente al trattore nella Tabella 2. Rilevare "x" dalle indicazioni del costruttore del trattore. In caso non si abbiano i dati disponibili, impostare "x" = 0,45.

$$G_{H\,min} = \frac{G_V \bullet a - T_H \bullet b + x \bullet T_L \bullet b}{b+c+d}$$

3. Calcolo del carico assiale anteriore effettivo TV tat

Se con la macchina anteriore (G_V) non si raggiunge la zavorratura minima anteriore necessaria ($G_{V\,min}$), il peso della macchina anteriore deve essere aumentato del peso della zavorratura minima anteriore!

$$T_{V\,tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

Registrare il carico assiale anteriore consentito indicato nel manuale istruzioni d'uso del trattore o quello effettivamente calcolato nella Tabella 2.

4. Calcolo del peso totale effettivo G tat

Se con la macchina posteriore (G_H) non si raggiunge la zavorratura minima posteriore necessaria ($G_{H\,min}$), il peso della macchina posteriore deve essere aumentato del peso della zavorratura minima posteriore!

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

Registrare il peso totale consentito indicato nel manuale istruzioni d'uso del trattore o quello effettivamente calcolato nella Tabella 2.

5. Calcolo del carico assiale posteriore effettivo TH tat

Registrare il carico assiale posteriore consentito indicato nel manuale istruzioni d'uso del trattore o quello effettivamente calcolato nella Tabella 2.

$$T_{H\,tat} = G_{tat} - T_{V\,tat}$$

6. Capacità portante dei pneumatici

Registrare nella tabella il valore doppio (due pneumatici) della capacità portante dei pneumatici (vedi, ad es. la documentazione del costruttore dei pneumatici).

La zavorratura minima deve essere applicata al trattore come macchina montata o come zavorra!

I valori calcolati devono essere minori o uguali al valore consentito!

Tabella	Valore effettivo secondo il calcolo		Valore consentito secondo il manuale istruzioni d'uso		Capacità portante consentita **doppia** (due pneumatici)
Zavorratura minima Anteriore / Posteriore	/ kg		---		---
Peso complessivo	kg	≤	kg		---
Carico assiale anteriore	kg	≤	kg	≤	kg
Carico assiale posteriore	kg	≤	kg	≤	kg

Tabella 2

7.2 Fissaggio del coprisemi

Attenzione lavoro d'officina!

- Avvitare il tampone metallico (Fig. 38/1).
- Avvitare i tubi di supporto (Fig. 38/2) con le bussole (Fig. 38/3) ai supporti (Fig. 39/1, 2) e avvitare le tasche (Fig. 38/4) del coprisemi.

- Utilizzare i punti di fissaggio (Fig. 39/1) in caso di impiego dei coltri WS o ROTEC.
- Utilizzare i punti di fissaggio (Fig. 39/2) in caso di impiego dei coltri ROTEC+.

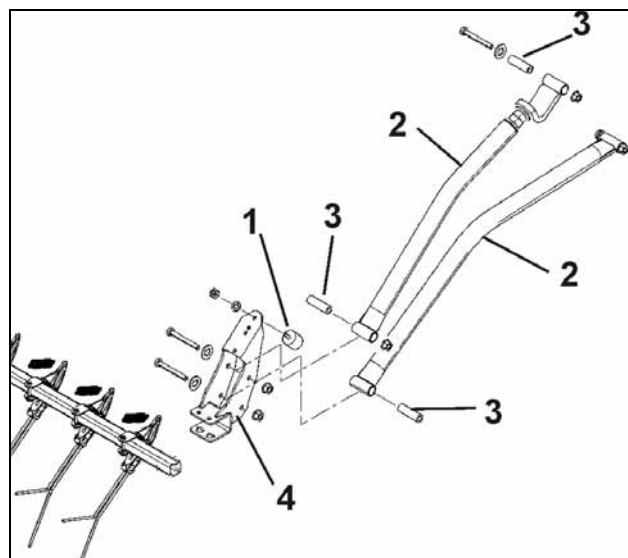



Fig. 38

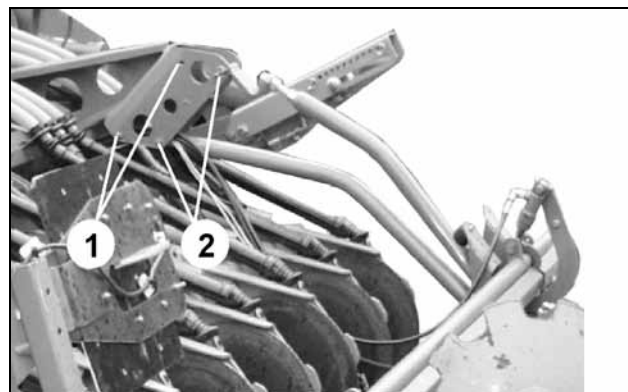



Fig. 39

Collegare il cilindro idraulico (dotazione speciale):

il cilindro idraulico (Fig. 40/1) viene fornito montato sul coprisemi. Collegare il tubo idraulico (Fig. 40/2) al cilindro idraulico (Fig. 40/1).

Posare il tubo idraulico (Fig. 40/2) sugli snodi dei tubi di supporto del coprisemi creando una curva sufficientemente grande in modo tale da impedire la lacerazione del tubo con il movimento del coprisemi.

La regolazione idraulica della pressione del coprisemi è accoppiata alla regolazione idraulica della pressione dei coltri (se presente). Se si incrementa la pressione dei coltri, aumenta anche la pressione del coprisemi.

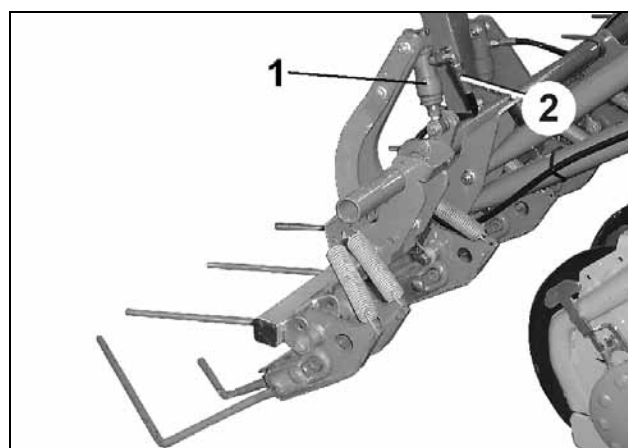



Fig. 40

8. Montaggio e smontaggio

Estrarre la chiavetta di accensione e assicurarsi che il veicolo non possa essere messo in servizio inavvertitamente o non possa spostarsi!

Rischio di ribaltamento!

In fase di accoppiamento assicurarsi di avere sufficiente spazio libero e/o dimensioni idonee per la barra inferiore.

Sollevare la macchina esclusivamente con la barra superiore montata.

8.1 Montaggio

8.1.1 Albero cardanico

Utilizzare esclusivamente l'albero cardanico prescritto dal costruttore.

Montare l'albero cardanico esclusivamente con la macchina disaccoppiata.

Prima di innestare l'albero cardanico pulire ed ingrassare l'albero in entrata del riduttore.

Utilizzare l'albero cardanico esclusivamente con la protezione aggiuntiva e l'albero cardanico completo su trattore e macchina. Sostituire immediatamente le protezioni danneggiate.

Non superare l'angolazione massima di 25 ° dell'articolazione dell'albero cardanico.

Osservare anche le istruzioni di montaggio e manutenzione del costruttore dell'albero cardanico!

Per evitare danni, collegare la presa di forza lentamente soltanto con il motore del trattore a basso regime!

Durante l'esercizio, fissare il supporto dell'albero cardanico al supporto del telaio, assicurandolo con spina a scatto.

8.1.2 Collegamento della seminatrice combinata

In fase di montaggio della macchina devono essere rispettate le norme di sicurezza relative alle apparecchiature collegate all'attacco idraulico a tre punti del trattore conformemente al cap. 2.7.

In fase di montaggio della macchina sul trattore devono essere rispettate le norme di sicurezza descritte al cap. 2.7.

La distanza tra albero della presa di forza del trattore e punti della barra inferiore del trattore varia in base al modello del trattore. Nei trattori con una distanza ridotta sono necessari rispettivi alberi cardanici più corti rispetto ai trattori con una distanza maggiore.

Quando il trattore non può sollevare la combinazione di macchina per la lavorazione del terreno, rullo e barra di semina, si dovrà opportunamente montare la barra superiore il più in basso possibile sulla macchina di lavorazione del terreno e più in alto possibile sul trattore. In questo modo durante il sollevamento non si ha un'inclinazione eccessiva in avanti e in determinate circostanze addirittura trascurabile indietro. In questo modo si può sollevare la combinazione con una forza minore.

Verificare che l'altezza di sollevamento sia tale da garantire che macchina per la lavorazione del terreno, rullo e seminatrice abbiano sufficiente terreno libero.

Fissare la macchina all'attacco idraulico a tre punti posteriore del trattore nella modalità conosciuta.

Collegare barra inferiore e superiore del trattore come da figura (Fig. 41). I bulloni della barra inferiore e superiore devono essere fissati con spine a scatto.

Regolare la barra superiore (Fig. 41/1) in modo tale che la macchina rimanga orizzontale in posizione di lavoro e che la barra superiore sia parallela a quella inferiore (Fig. 41/2), oppure rimanga dietro al trattore. In fase di sollevamento con l'idraulica del trattore, la macchina di lavorazione del terreno si inclina in avanti e il rullo e la barra di semina mantengono un terreno libero sufficiente.

La barra di semina packer è dotata di bulloni barra inferiore e superiore (Fig. 41/3) di Cat. III per il collegamento della barra inferiore e superiore del trattore.

Fig. 41.

8.1.3 Collegamento del serbatoio semente anteriore

Fissare il serbatoio semente anteriore all'idraulica anteriore del trattore nella modalità conosciuta.

La barra inferiore di Cat. II (Fig. Fig. 42/1) si può regolare in altezza, potendosi così adattare a ciascun tipo di trattore. Occorre accertarsi che la barra inferiore sia bloccata, assicurata contro le torsioni e fissata con appositi anelli di arresto, che andranno spinti saldamente contro i supporti.

Fissare la barra superiore (Fig. 42/2) con il relativo bullone di Cat. II (Fig. 42/3) e assicurarla con una spina a scatto. Allineare il serbatoio semente anteriore regolando la lunghezza della barra superiore.

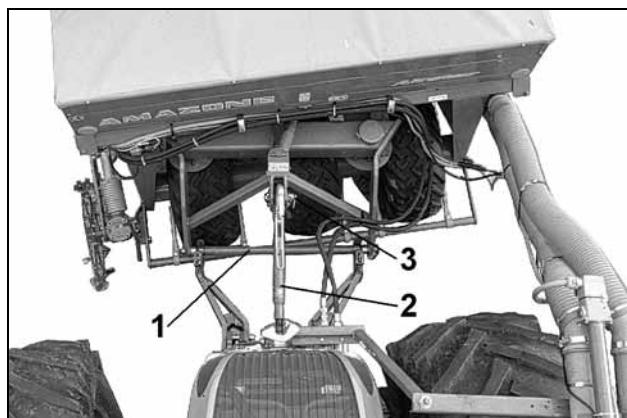



Fig. 42

In fase di montaggio del serbatoio anteriore devono essere rispettate le norme di sicurezza relative alle apparecchiature collegate all'attacco idraulico a tre punti del trattore, conformemente al cap. 2.7.

Attenzione in fase di montaggio del serbatoio anteriore!

Le barre inferiori anteriori del trattore devono essere equipaggiate con un sistema di compensazione delle oscillazioni, in modo da compensare le asperità del terreno, ed evitare danni al telaio a seguito di piegature.

Le barre inferiori del trattore devono avere un gioco laterale ridotto.

Avvertimento relativo al fissaggio della barra superiore!

Il trattore può sollevare il serbatoio anteriore più agevolmente, se la barra superiore viene montata nel punto più basso possibile del serbatoio anteriore, e in quello più alto possibile del trattore. Verificare che l'altezza di sollevamento sia sufficiente.

Posare e collegare le tubazioni della semente e i cavi elettrici soltanto quando la combinazione sia stata fissata al trattore.

La semente arriva dal serbatoio anteriore (Fig. 43/1), attraverso una o due tubazione/-i della semente (Fig. 43/2), verso il/i ripartitore/-i (Fig. 43/3) della barra di semina.

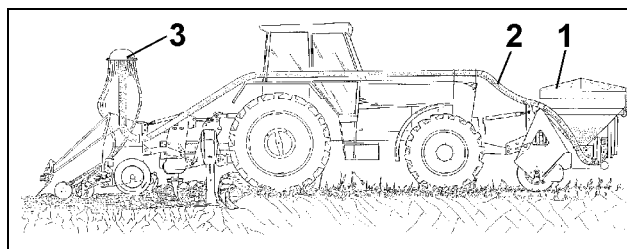



Fig. 43

I tubi della semente (Fig. 44/1) vanno fissati al trattore con almeno un supporto anteriore (Fig. 44/2) e uno posteriore (Fig. 44/3). Allestire i supporti in base al tipo di trattore e fissarli al trattore.

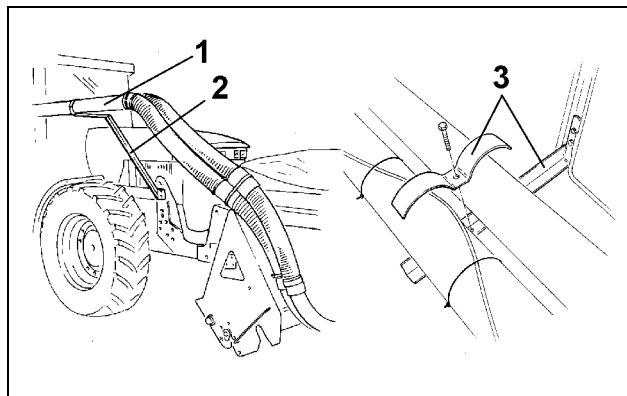



Fig. 44

Innestare fra loro le tubazioni della semente e assicurarle con innesti rapidi (Fig. 45/1).

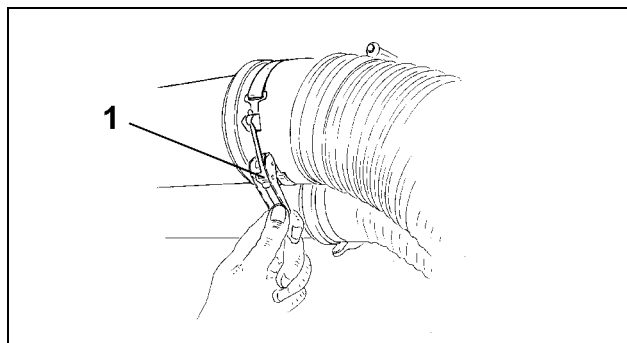



Fig. 45

In fase di posa delle tubazioni della semente, fare in modo che i percorsi tra serbatoio semente anteriore e ripartitore/-i siano brevi!

Posare le tubazioni della semente in modo che non possano essere danneggiate durante il lavoro!

Dopo avere collegato il serbatoio semente anteriore al trattore, spingere il piede di appoggio (Fig. 46) verso l'alto, e prima di scollegare il serbatoio semente anteriore dal trattore spingerlo verso il basso.

Dopo ogni cambio di posizione, bloccare il piede di appoggio con il bullone precedentemente rimosso e con una spina elastica.

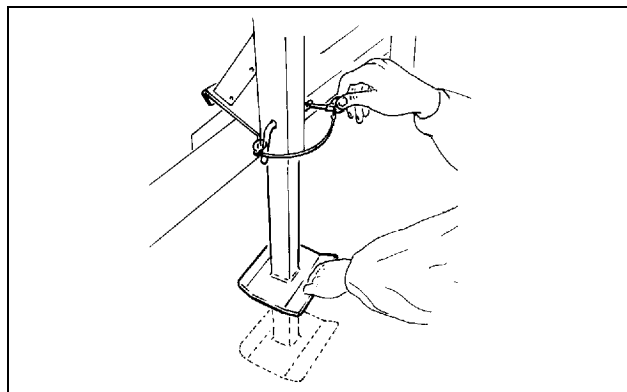



Fig. 46

Posare e fissare al trattore il cablaggio (Fig. 47) insieme con le tubazioni della semente.

- Collegare il connettore combinato del serbatoio anteriore al cablaggio (Fig. 47/1,Fig. 48).
- Collegare il connettore della barra di semina al cablaggio (Fig. 47/3).
- Collegare il cablaggio con connettore macchina alla dotazione standard trattore dell'**AMATRON+** (Fig. 47/3, Fig. 49).

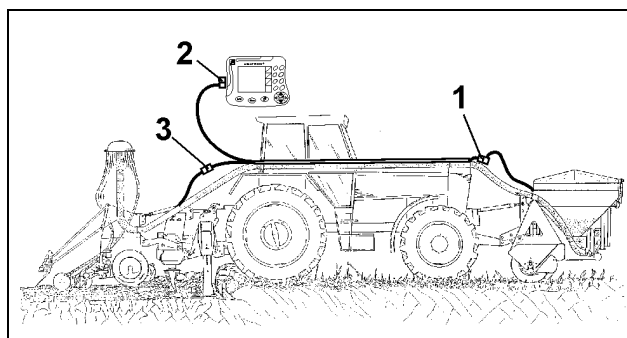



Fig. 47

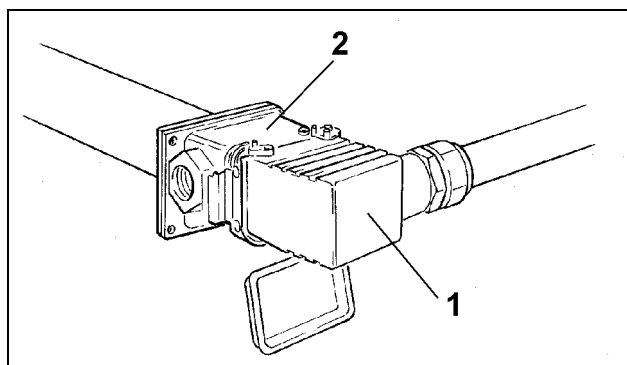



Fig. 48

Fig. 49

8.2 Collegamenti idraulici

Nell'impianto idraulico è presente una pressione elevata.

Durante il collegamento dei tubi flessibili idraulici all'idraulica del trattore, controllare che il sistema idraulico sia scarico sia sul trattore che sulla macchina.

Si consiglia di combinare l'azionamento della ruota con sperone e il sollevamento del serbatoio anteriore mediante una centralina.

1. Portare la centralina del trattore in posizione flottante (folle).
2. Pulire il connettore idraulico delle linee idrauliche prima della connessione.
3. Connettere la/le linea/e idraulica del trattore alla/e centralina/e del trattore

Vedi a pagina 32.

FPS: comando combinato di serbatoio anteriore e ruota con sperone

FRS: una volta effettuata la regolazione idraulica in altezza del serbatoio anteriore, bloccare la linea idraulica del serbatoio anteriore e utilizzare la centralina del trattore per azionare la ruota con sperone.

8.3 Collegamento illuminazione

Collegare il cavo di illuminazione con connettore alla presa 12 V del trattore.

8.4 Smontaggio

Prima di smontare la macchina, assicurarsi che i punti di collegamento (barra superiore e inferiore) siano stati scaricati dal peso.

Prima di scollegare il serbatoio semente anteriore dal trattore, spingere il piede di appoggio (Fig. 50) verso il basso.

Dopo ogni cambio di posizione, bloccare il piede di appoggio con il bullone precedentemente rimosso e con una spina elastica.

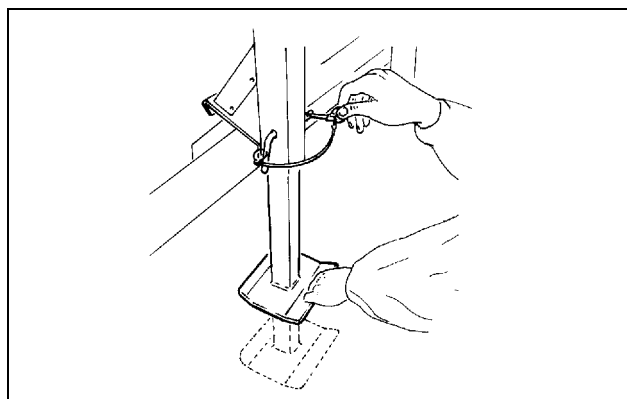



Fig. 50

Parcheggiare la macchina su una superficie di lavoro in piano (elevamento).

- Scollegare il serbatoio anteriore.
- Scollegare la barra di semina packer.
- Rimuovere l'albero cardanico.
- Smontare le tubazioni della semente.
- Scollegare i cavi elettrici.

9. Trasporto su strade e vie pubbliche.

Quando si percorrono strade e vie pubbliche la macchina e il trattore devono essere conformi alle disposizioni del codice della strada.

Il proprietario e il conducente del veicolo sono responsabili del rispetto delle disposizioni legali del codice della strada.

Conformemente al codice della strada le macchine portate ad uso agricolo e forestale devono essere provviste di unità luminose e segnaletica di avvertimento. Il codice della strada prevede quanto segue:

- Se i dispositivi di illuminazione, gli indicatori di direzione e qualsiasi targa ufficiale previsti per il trattore venissero coperti dalla macchina, si dovrà provvedere ad installarli nuovamente sulla macchina portata. Se le macchine portate sporgono lateralmente oltre i 400 mm dal bordo esterno della superficie di emissione luminosa delle luci d'ingombro o delle luci di coda del trattore, si rendono necessari cartelli di parcheggio e luci d'ingombro sulla macchina. Se la macchina portata sporge più di 1 m dalle luci di coda del trattore, si rendono necessari cartelli di parcheggio, unità luminose e catadiottri. Il dispositivo di illuminazione stesso e qualsiasi cartello di segnalazione necessario conforme a DIN 11030 e targhe devono essere reperiti direttamente presso il costruttore o in commercio. La normativa di riferimento è l'ultima versione vigente del codice stradale.

Il dispositivo di illuminazione deve essere conforme all'articolo § 53 b del StVZO (codice della strada tedesco).

È vietato viaggiare sulla macchina e trasportarvi merci!

Se la lunghezza totale della combinazione, trattore incluso, supera i 6,0 m, secondo § 51 del StVZO (codice della strada tedesco) si deve provvedere ad un'identificazione laterale con catadiottri gialli. Con un'autorizzazione speciale il trattore può essere anche dotato di un lampeggiatore di colore giallo.

Per i percorsi su strade pubbliche richiedere un'autorizzazione eccezionale dell'autorità stradale competente per l'uso del lampeggiatore giallo!

I carichi assiali, il peso totale e la portata dei pneumatici del trattore consentiti non devono essere superati. Determinare i carichi assiali, il peso totale e la portata dei pneumatici del trattore consentiti come definito nel cap. 7.1. Utilizzare esclusivamente veicoli di traino con carico sul timone e carico dei pneumatici consentiti.

Durante il sollevamento della macchina, l'assale anteriore del trattore viene scaricato in modo diverso in base alle dimensioni del trattore. Accertarsi di rispettare il carico assiale anteriore necessario (20% del peso a vuoto del trattore)!

In caso di trasporto della combinazione posteriore, l'alleggerimento di carico dell'assale anteriore varia in base alle dimensioni del trattore. In caso di necessità, montare pesi anteriori.

Il comportamento di marcia, di frenata e in curva sono condizionati dalle macchine montate e collegate e dai pesi di zavorra. Assicurarsi, pertanto, che siano presenti una capacità di frenata e di sterzata idonee!

Assicurarsi che nella posizione di trasporto la barra a tre punti del trattore sia sempre in posizione sufficientemente arretrata! Nelle curve tenere in considerazione l'ampiezza dello sbraccio della macchina!

In caso di trasporto su strada con la macchina sollevata, bloccare la leva di comando dell'attacco idraulico a tre punti per impedire l'abbassamento!

Per effettuarne il trasporto, sollevare la barra di semina packer senza superare le seguenti distanze:

Distanza bordo superiore luci di posizione dal piano stradale max. 1550 mm
Distanza catadiottro dal piano stradale max. 900 mm.

Portare i cartelli di segnalazione e il dispositivo di illuminazione della barra di semina PS in posizione di trasporto

Effettuare il trasporto su strade pubbliche esclusivamente con il serbatoio semente vuoto!

Per i percorsi su strade pubbliche richiedere un'autorizzazione eccezionale dell'autorità stradale competente per la seconda coppia di fanali!

La targa coperta del trattore deve essere riprodotta sulla combinazione posteriore.

La barra di semina packer è dotata di serie di cartelli di segnalazione posteriori con dispositivo di illuminazione prevista dalla legge (Fig. 62/2).

Le barre di semina packer rigide PSKW 403 e PSPW 403 non devono essere trasportate montate su strade pubbliche, poiché la loro larghezza di trasporto è di 4 m.

La distanza dal centro della ruota sterzante al bordo anteriore del serbatoio semente anteriore supera la misura di 3,50 m. Per questa ragione, in caso di visibilità limitata, su strade pubbliche portare eventualmente a bordo un accompagnatore, ad esempio una persona che segnali gli eventuali ostacoli.

Il serbatoio semente anteriore è dotato di luci d'ingombro (Fig. 51/1). Qualora l'illuminazione anteriore lato trattore venga coperta dal serbatoio semente, essa andrà raddoppiata. In ogni caso, dovrà essere acceso uno solo paio di fari.

I cartelli di segnalazione fissati di serie sulla parte anteriore del serbatoio semente (a bande rosse e bianche) (Fig. 51/2) non devono essere rimossi. La distanza dei cartelli di segnalazione rispetto al bordo esterno della macchina è di max. 10 cm, e quella rispetto al piano stradale è di max. 150 cm.

Fig. 51

9.1 Trasformazione del trattore e della seminatrice per i percorsi su strada

La larghezza del veicolo deve essere conforme alle disposizioni del codice della strada (§ 32 StVZO e 35 AusnVOStVZO) e non deve superare i 3 m.

Durante il trasporto su strada sollevare la macchina fino a quando il bordo superiore del catadiottro si trovi a non oltre 900 mm sopra il piano stradale.

- **La pedana a griglia deve essere ripiegata.**
- **Per portare la ruota con sperone in posizione di trasporto:**

Ruota con sperone del serbatoio anteriore: Fig. 52:

Durante il trasporto su strada, la ruota con sperone (Fig. 52/1) deve essere sollevata e assicurata con la catena.

Ruota con sperone della barra di semina, con dosatore elettrico: Fig. 53:

Durante il trasporto su strada, la ruota con sperone (Fig. 53/1) deve essere sollevata e assicurata con il perno di bloccaggio (Fig. 53/2) e la chiavetta trasversale elastica (Fig. 53/3).

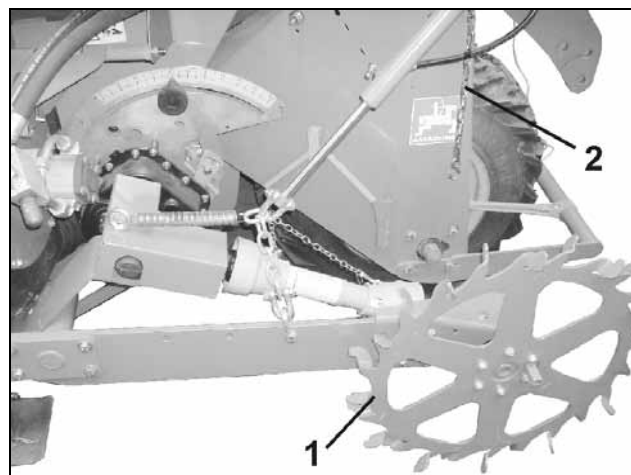



Fig. 52

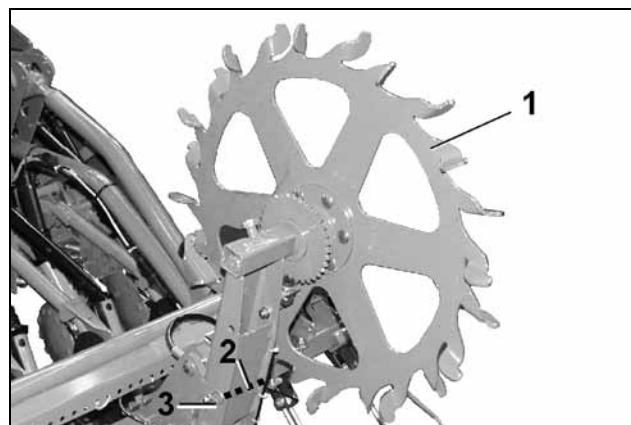



Fig. 53

- **Per portare il segnafile in posizione di trasporto:**

Se la vostra macchina è dotata del segnafile (Fig. 54), occorre coprire i dischi segnafile (Fig. 54/1) con i teli (Fig. 62/1). A tale scopo, occorre allentare i bulloni (Fig. 54/2) e ruotare con cautela verso il basso i bracci (Fig. 54/3) con i dischi segnafile, dietro i teli.

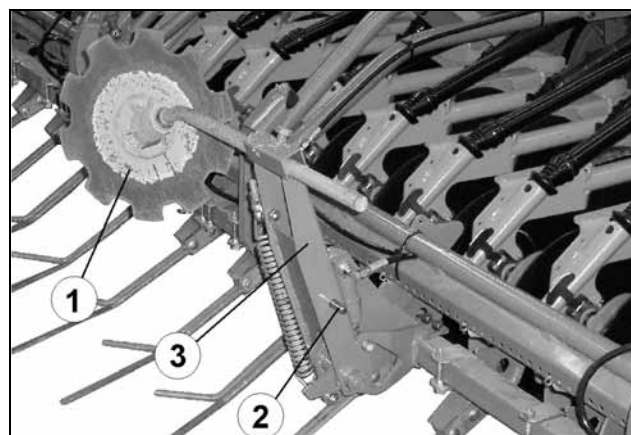



Fig. 54

- **Per portare il marcasolco in posizione di trasporto:**

Rischio di lesioni!

Prima di percorrere strade e vie pubbliche e private, assicurare i marcasolco (Fig. 55/1) mediante spine a scatto (Fig. 55/2) in modo tale da impedirne l'abbassamento involontario.

Lo stesso vale durante il passaggio da un campo a quello successivo.

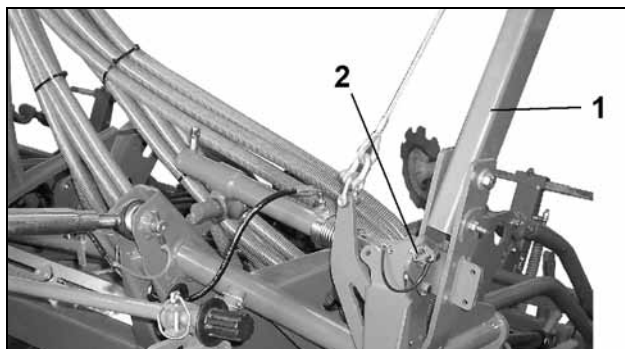



Fig. 55

- **Per chiudere la macchina:**

Durante la chiusura della macchina, assicurarsi che i bloccaggi (Fig. 56/1) sinistro e destro innestino.

Per evitare danni della barra di semina packer durante la chiusura, sollevare la macchina ad un'altezza sufficientemente elevata.

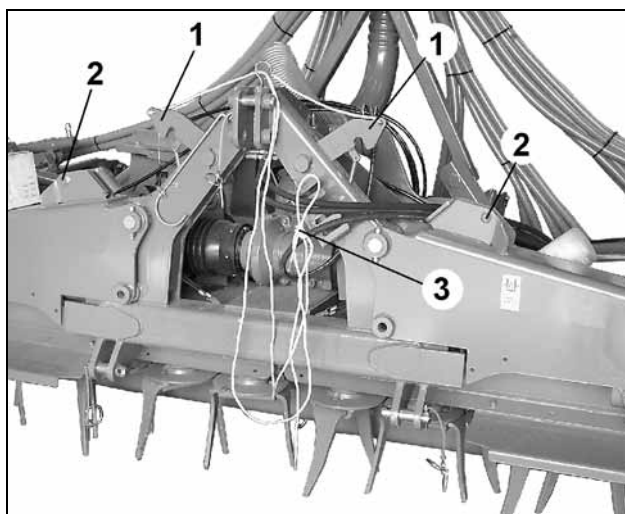



Fig. 56

- **Per portare l'illuminazione in posizione di trasporto**

Non appena la barra di semina packer sia stata chiusa per effettuarne il trasporto, occorre portare in posizione di trasporto su strada i bracci (Fig. 57/1), con i relativi corpi d'illuminazione, e i cartelli di segnalazione.

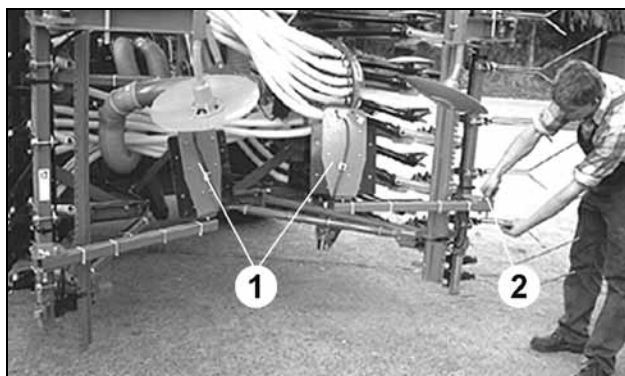



Fig. 57

Rimuovere il bullone (Fig. 57/2), assicurato con una spina a scatto, e ruotare il braccio (Fig. 58) in posizione di trasporto su strada, con i cartelli di segnalazione e l'illuminazione.

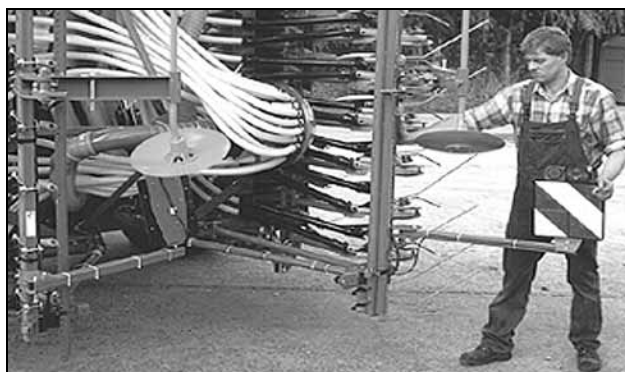



Fig. 58

Bloccare il braccio con il bullone precedentemente allentato
(Fig. 59

e assicurarlo con una spina a scatto.

- **Per portare il coprisemi in posizione di trasporto**

Ruotare il coprisemi verso l'interno (Fig. 60) e assicurarlo con la cinghia tenditrice (Fig. 61) compresa nella fornitura.

- **Applicazione dei teli protettivi:**

Prima di effettuarne il trasporto su strade pubbliche, i coltri vanno coperti con teli protettivi (Fig. 62/1).

- **Collegamento dell'illuminazione:**

Inserire il cavo di illuminazione della presa del trattore e verificare la funzionalità dell'illuminazione. Posare il cavo in modo tale da evitarne ogni danneggiamento.

 Prima di riportare la barra di semina packer in posizione di lavoro, occorre rimontare gli accessori tecnici per la circolazione in ordine inverso!

Fig. 59

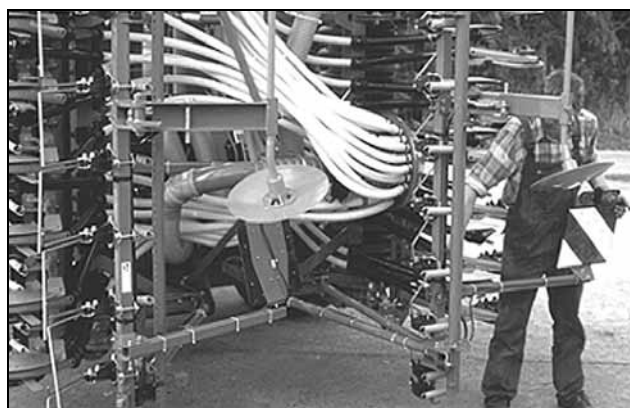



Fig. 60

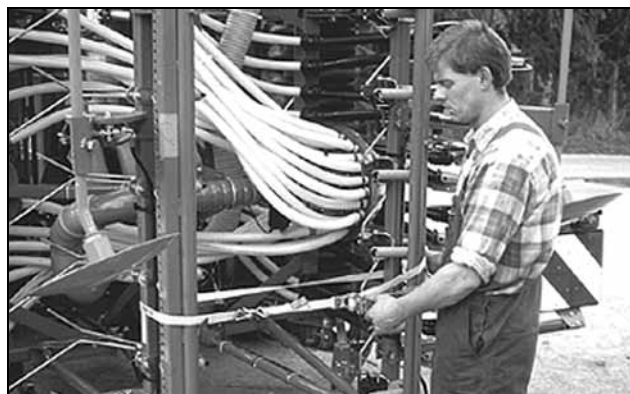



Fig. 61

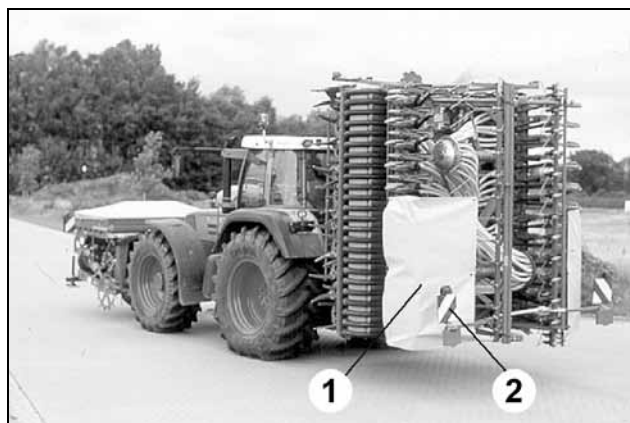



Fig. 62

10. Creazione delle piste

Tramite la funzione di gestione delle piste, vengono create sul campo le piste che dovranno essere percorse dalle macchine successive, ad esempio lo spandiconcime o l'irroratore.

Le piste sono tracce (Fig. 63/1) nelle quali non viene sparsa la semente.

La carreggiata corrisponde a quella del trattore, e può essere regolata di conseguenza.

La distanza delle piste corrisponde alla larghezza di lavoro della macchina che dovrà essere utilizzata in seguito (Fig. 63/2), ad esempio

- spandiconcime e/o
- irroratori.

La creazione delle piste viene comandata dal computer **AMATRON+**.

La distanza desiderata della pista può essere creata esclusivamente con determinate larghezze di lavoro della seminatrice. Nella Tabella 3 viene illustrata una selezione di queste distanze delle piste.

L'attivazione necessaria (Fig. 63) si ottiene dalla distanza di pista desiderata e dalla larghezza di lavoro della seminatrice.

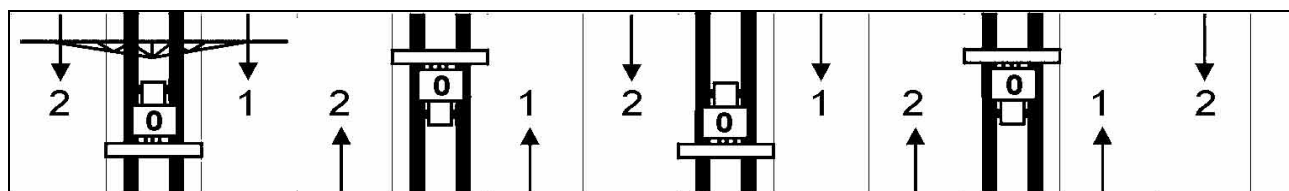



Fig. 63

	Larghezza di lavoro della seminatrice		
	4,0 m	**5,0 m**	**6,0 m**
Attiva-zione	**Distanza pista** (larghezza di lavoro dello spandiconcime e dell'irroratore)		
3	12 m	15 m	18 m
4	16 m	20 m	24 m
5	20 m	25 m	30 m
6	24 m	30 m	36 m
7	28 m	35 m	42 m
8	32 m		
9	36 m		
2	16 m	20 m	24 m
6 plus	24 m		24 m 36 m
18 lato destro	18 m		
18 lato sinistro			

Tabella 3

10.1 Funzionamento

Alla consegna della macchina, i coltri della pista sono impostati (in base ai vostri dati d'ordine) sulla carreggiata del vostro trattore.

Durante la creazione delle piste, il flusso di semente verso le coltri delle piste viene interrotto. A tale scopo, un motore elettrico (Fig. 64/1), tramite apposite serrande (Fig. 64/3), chiude gli scarichi verso le coltri delle piste nella testa di distribuzione.

Mediante il sensore (Fig. 64/2), **AMATRON**+ verifica la posizione delle serrande, emettendo un segnale di allarme nel caso esse si trovino in posizione errata.

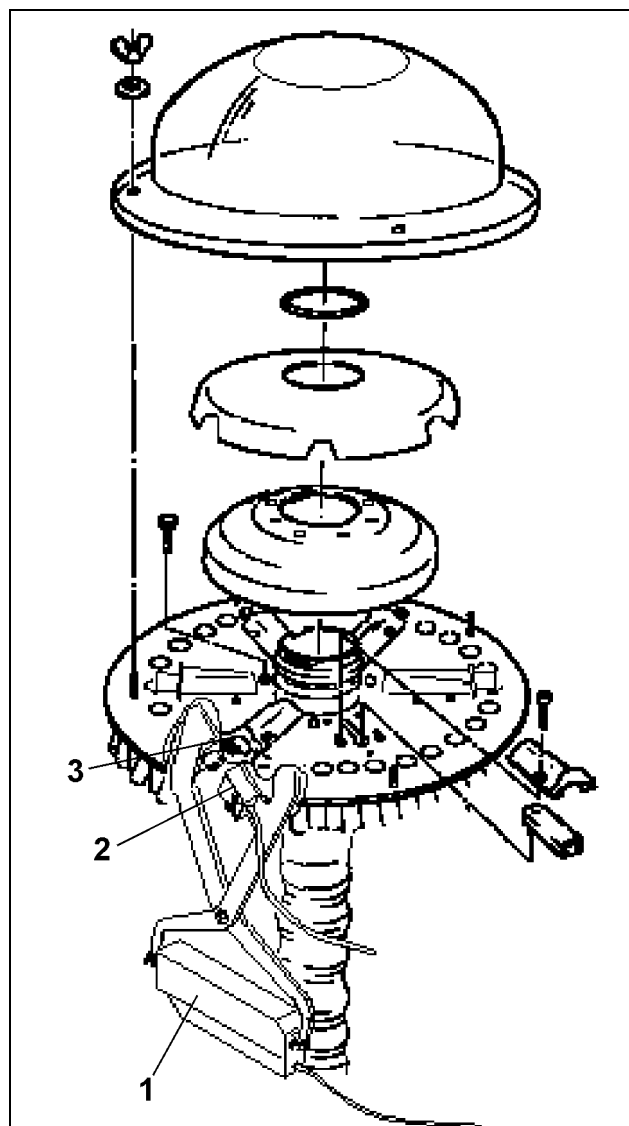



Fig. 64

AMATRON+ ottiene le informazioni necessarie all'avanzamento del contatore delle piste, nelle macchine

- con marcasolco, dai sensori (Fig. 65/1), durante il cambio del marcasolco
- senza marcasolco, non appena il sensore di percorso non invii più impulsi, ad esempio in fase di sollevamento della macchina in corrispondenza delle capezzagne, ma anche durante le soste sul campo.

L'attivazione delle serrande nella testa di distribuzione è accoppiata al segnafile ad azionamento idraulico (se presente).

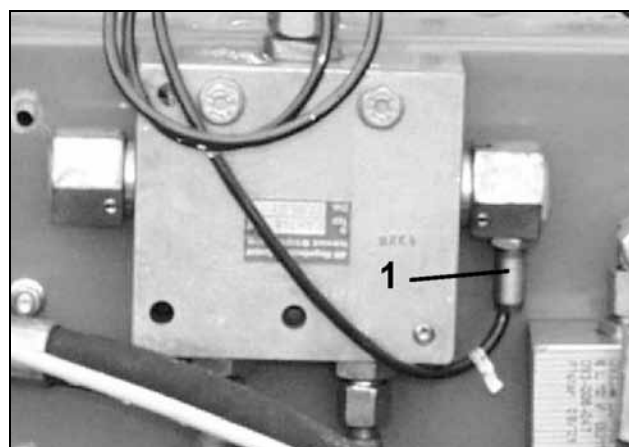



Fig. 65

10.1.1 Inserimento dell'attivazione e del numero di avvio per la prima marcia sul campo

Lo schema di svolgimento di alcune attivazioni è illustrato in Fig. 67.

Avvertimenti relativi alla Fig. 67:

A = larghezza di lavoro della seminatrice

B = distanza delle piste (= larghezza di lavoro dello spandiconcime o dell'atomizzatore)

C = attivazione

D = numero di marcia sul campo, visualizzato nel contatore delle piste **AMATRON+**.

Impostare con **AMATRON+** l'attivazione desiderata. Per ulteriori attivazioni, non comprese nel presente manuale operatore, fare riferimento al manuale operatore **AMATRON+**.

Durante il lavoro, le marce sul campo vengono numerate. All'inizio del lavoro, occorre inserire il numero della prima marcia sul campo nel contatore delle piste del computer **AMATRON+**. Rilevare il numero della prima marcia sul campo di cui alla Fig. 67 come segue:

Posizionarsi nella colonna "C" dell'attivazione selezionata e rilevare il numero della prima marcia sul campo in colonna D, sotto la scritta "START".

Prima di regolare il contatore delle piste per la prima marcia sul campo, fare in modo che all'inizio del lavoro si abbassi il marcasolco giusto. Eventualmente collegare ancora una volta l'attivazione del marcasolco prima di regolare il contatore delle piste.

Prima dell'inizio del lavoro, controllare se **AMATRON+** visualizzi nel contatore delle piste il numero corretto per la prima marcia sul campo.

10.1.2 Tasto "Stop" per interruzione del lavoro o chiusura del marcasolco durante il lavoro

Se è necessario

- sollevare il marcasolco, ad esempio prima di ostacoli, oppure
- in caso di seminatrici senza marcasolco, interrompere la semina, ad esempio per la sosta sul campo durante di lavoro

prima premere il tasto

per impedire l'avanzamento del contatore delle piste.

Una volta premuto il pulsante stop, il contatore delle piste (ad es. "5") lampeggia sul display di **AMATRON+**.

Una volta ripreso il lavoro di semina, premere immediatamente il

tasto

Il contatore delle piste non lampeggia più nel display di lavoro (Fig. 66).

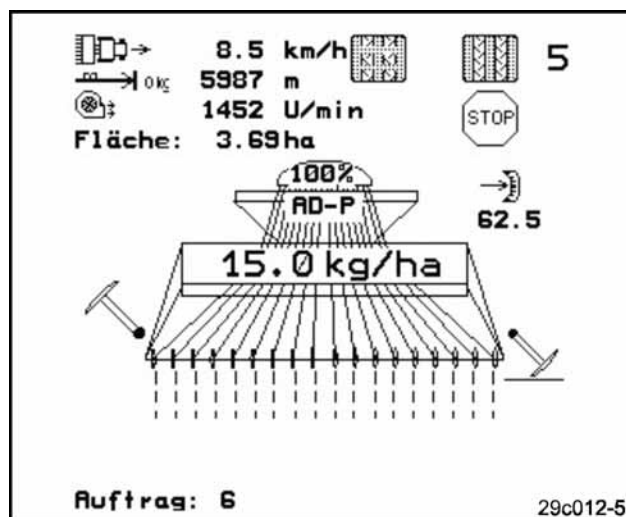



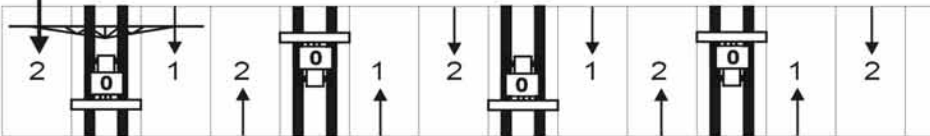
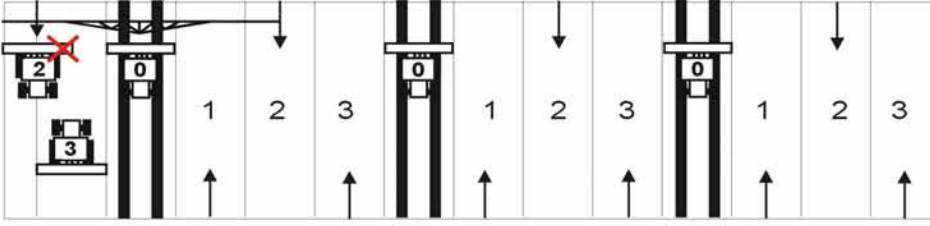
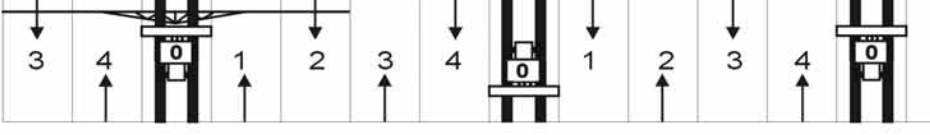
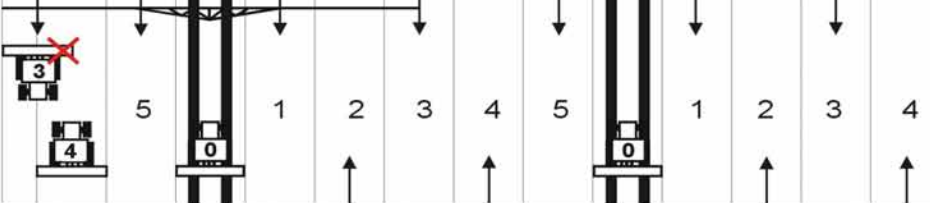
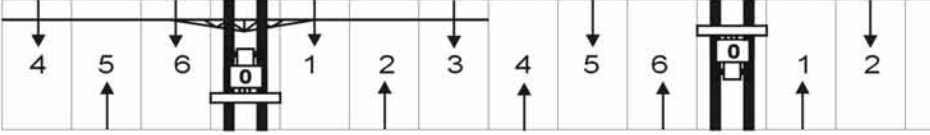
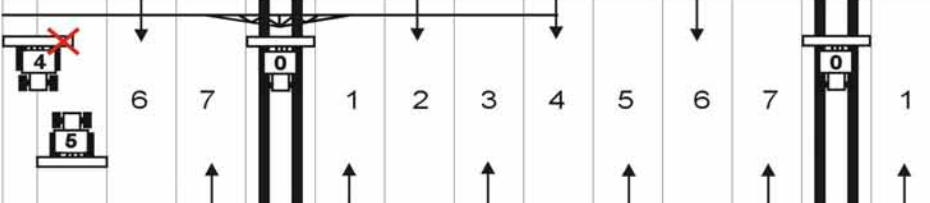
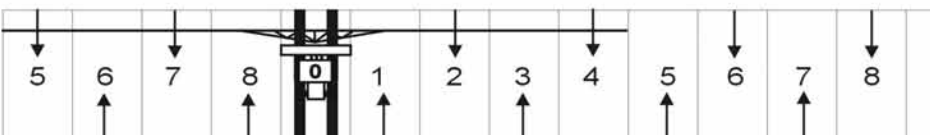
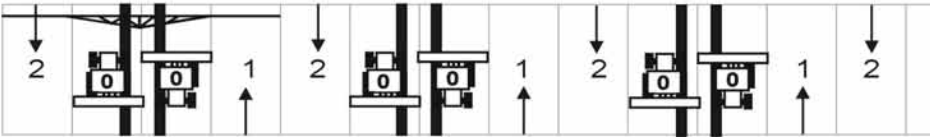
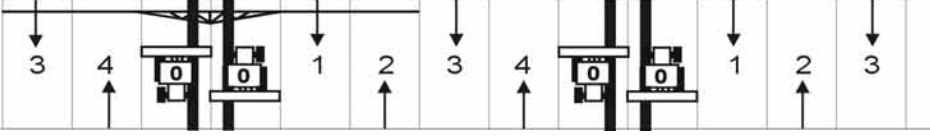
Fig. 66

A	B	C	D
			START DÉPART
3,0 m 4,0 m 6,0 m	9 m 12 m 18 m	3	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m	4	
3,0 m 4,0 m 6,0 m	15 m 20 m 30 m	5	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m	15 m 18 m 24 m 27 m	6	
3,0 m 4,0 m	21 m 28 m	7	
2,5 m 3,0 m 4,0 m	20 m 24 m 32 m	8	
3,0 m	27 m	9	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m	10 m 12 m 16 m 18 m	2	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m	15 m 18 m 24 m 27 m 36 m	6 plus	

Fig. 67

10.2 Istruzioni per la creazione di piste con l'attivazione di 4, 6 e 8 piste

In Fig. 67, ad esempio, vengono illustrati alcuni esempi per la creazione di piste con l'attivazione di 4, 6 e 8 piste. Viene illustrato il lavoro della seminatrice/della barra di semina con larghezza di lavoro dimezzata durante la prima marcia sul campo. Una seconda possibilità consiste nell'iniziare con larghezza di lavoro intera e con la creazione di una pista (vedi Fig. 68). In questo caso, durante lo spargimento del concime alla prima passata sul campo, occorre spargere su un lato e lavorare con lo spanditore da bordo campo. Durante l'irrorazione alla prima passata sul campo, un braccio viene disattivato.

Dopo la prima marcia sul campo, non trascurare di impostare nuovamente la macchina sulla larghezza di lavoro.

10.2.1 Operazioni con larghezza di lavoro dimezzata

Solo per macchine con larghezza di lavoro sino a 4,5 m:

Per una marcia sul campo con larghezza di lavoro dimezzata, per seminatrici con larghezza di lavoro sino a 4,5 m, impostare l'inserto per chiusura di metà degli scarichi nella testa di distribuzione. Iniziare a lavorare sempre dal bordo destro del campo.

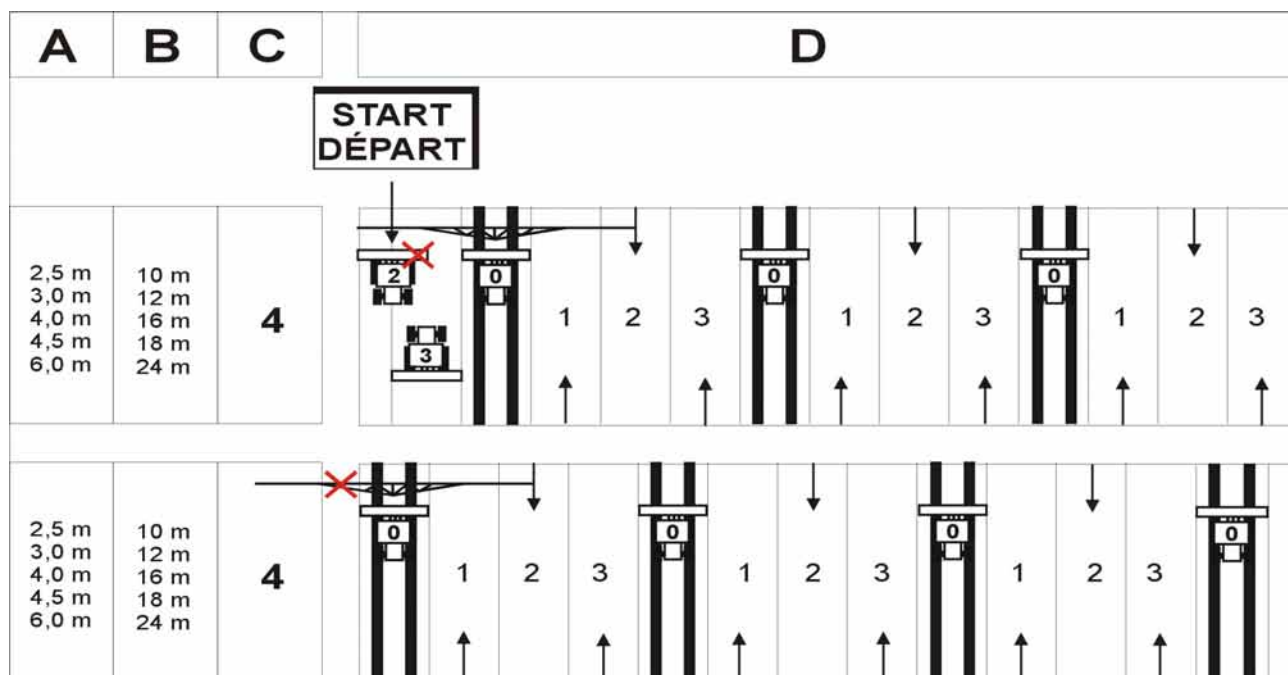



Fig. 68

Solo per macchine con larghezza di lavoro di 5m / 6m e azionamento ruota con sperone:

Nelle combinazioni da 5m / 6m, l'azionamento del dosaggio della metà sinistra della macchina si può disattivare estraendo la spina a scatto (Fig. 69/1) dal tubo di collegamento delle due unità di dosaggio. Iniziare a lavorare sempre dal bordo destro del campo.

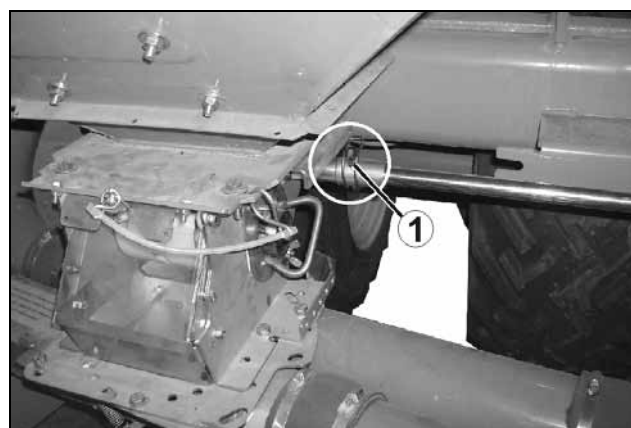



Fig. 69

10.2.2 Inserto per chiusura di metà degli scarichi nella testa di distribuzione

Solo per macchine con larghezza di lavoro di 4 m!

Con l'inserto (Fig. 70/1) per chiusura di metà degli scarichi nella testa di distribuzione, il flusso di semente viene distribuito alla metà di tutti gli scarichi (Fig. 70/3), e quindi alla metà di tutti i coltri. In questo modo, è così possibile a scelta interrompere l'alimentazione di semente verso i coltri sulla metà destra o sulla metà sinistra della macchina, e proseguire a seminare con l'altra metà.

Montaggio e utilizzo dell'inserto

- Smontare la calotta di distribuzione (Fig. 70/4)
- Sistemare l'inserto (Fig. 70/1 o Fig. 71/1) sulla piastra di distribuzione (Fig. 70/2 o Fig. 71/2) in modo che gli scarichi desiderati vengano chiusi dall'inserto.
- Guardando dall'alto (vedi Fig. 71), gli scarichi
- chiusi, non tratteggiati (Fig. 71/3), si trovano sul lato opposto al tubo ondulato (Fig. 71/4)
- aperti, tratteggiati (Fig. 71/5), si trovano sul lato rivolto verso il tubo ondulato (Fig. 71/4)
- Controllare in ogni caso sul percorso delle tubazioni flessibili della semente (Fig. 70/5) se l'inserto chiuda il flusso di semente verso i coltri desiderati.
- Contrassegnare la sede dell'inserto con un pennarello idoneo sulla piastra di distribuzione (Fig. 71/2), in modo da poter ritrovare rapidamente la posizione dell'inserto sulla piastra stessa per gli inserti successivi.
- Fissare la calotta di distribuzione (Fig. 70/4) sulla testa di distribuzione. Durante il fissaggio della calotta di distribuzione, l'inserto (Fig. 70/1) va bloccato.
- Prendere in mano il disco graduato e determinare la posizione del riduttore per la quantità di semente dimezzata. Se la vostra seminatrice è dotata della regolazione a distanza della quantità di semente **AMATRON⁺**, regolare la quantità di semente dimezzata come descritto nel manuale operatore **AMATRON⁺**.
- In caso di necessità, una volta definita la posizione del riduttore, effettuare una prova di spargimento.

Lo smontaggio dell'inserto avviene in ordine inverso.

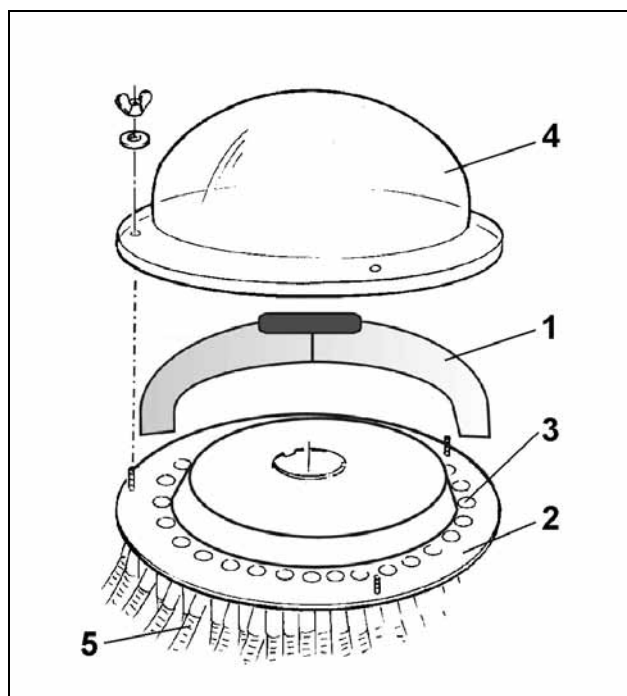



Fig. 70

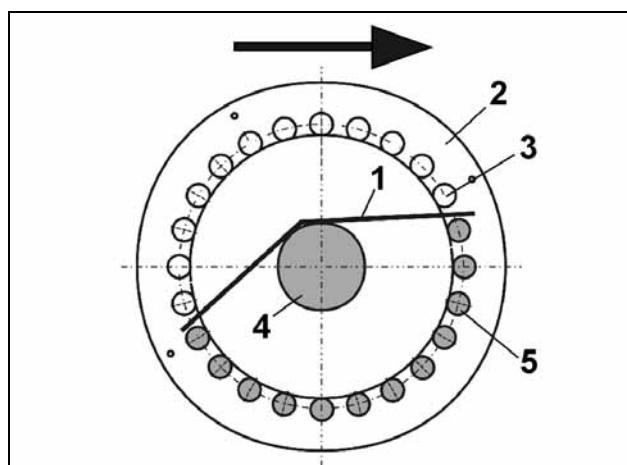



Fig. 71

Per evitare che gli scarichi aperti non vengano caricati con una quantità doppia di semente, la semente sul riduttore andrà diminuita della metà.

Durante la semina con larghezza di lavoro dimezzata, non si devono creare piste.

Impostare nuovamente il riduttore sulla quantità di semina intera, una volta rimosso l'inserto.

10.2.3 Istruzioni per la creazione di piste con attivazione doppia o 6 Plus

Quando si creano le piste con attivazione doppia o 6 Plus (vedi Fig. 68), le piste vengono create durante il passaggio di andata e ritorno sul campo.

È possibile interrompere l'alimentazione di semente dei coltri delle piste

- attivazione doppia, solo sul lato destro della macchina
- attivazione 6 Plus, solo sul lato sinistro della macchina

viene interrotto il flusso di semente ai coltri della pista.

Iniziare a lavorare sempre dal bordo destro del campo.

10.2.4 Regolazione della pista sulla carreggiata del trattore

Alla consegna della macchina la gestione delle piste è impostata sulla carreggiata del vostro trattore. Se, ad esempio in caso di acquisto di un trattore nuovo, dovesse essere necessario impostare la gestione delle piste sulla carreggiata del nuovo trattore, le tubazioni della semente (Fig. 72/8) sulla testa di distribuzione andranno scambiate fra loro. Durante questa fase, occorrerà provvedere a fissare i coltri delle piste agli scarichi che possono essere chiusi dalle serrande (Fig. 72/9).

Per creare due tracce, nella testa di distribuzione è possibile chiudere sino a 3 scarichi della semente per traccia.

Le serrande inutilizzate possono essere "parcheggiate" nella testa di distribuzione, come descritto nel cap. 10.2.5.

Se la vostra macchina è dotata di un segnafile della corsa di andata, regolare opportunamente i dischi segnafile.

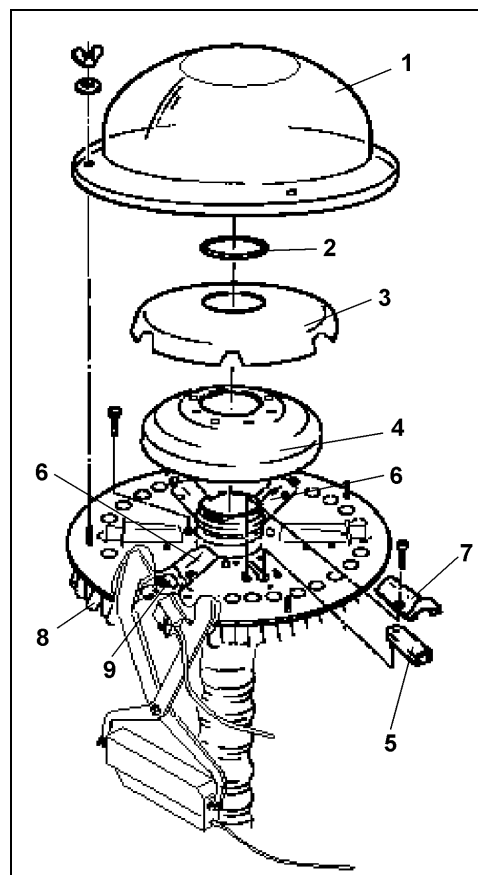



Fig. 72

10.2.5 Impostazione della larghezza di carreggiata

Se occorre variare il numero dei coltri delle piste, nella testa di distribuzione è necessario attivare un numero di serrande pari a quello dei coltri delle piste. Durante la creazione delle piste, le serrande interrompono l'alimentazione di semente verso i coltri delle piste.

Le serrande inutilizzate vanno disattivate, e possono essere "parcheggiate" nella testa di distribuzione.

Per attivare e disattivare le serrande:

- Smontare la calotta di distribuzione esterna (Fig. 72/1),
- l'anello torico (Fig. 72/2),
- la calotta di distribuzione interna (Fig. 72/3) e

l'inserto in resina espansa (Fig. 72/4).

È possibile montare sino a 6 serrande. Sulla piastra di base occorre montare le serrande a due a due (Fig. 72/6), in posizione contrapposta. Per montare o smontare una serranda (Fig. 72/5), occorre rimuovere il tunnel delle serrande (Fig. 72/7).

Le serrande inutilizzate (Fig. 72/5) vanno semplicemente innestate ruotandole nei fori (posizione di parcheggio).

A montaggio avvenuto, verificare il funzionamento della gestione delle piste.

11. Regolazioni

Per gli interventi di regolazione:

Estrarre la chiavetta di accensione e assicurarsi che il veicolo non possa essere messo in servizio inavvertitamente o non possa spostarsi!

11.1 Impostazione dell'unità di dosaggio per la semente

- **Selezione del rullo dosatore**

Rilevare dalla Tabella 4 il rullo dosatore necessario.

Per le sementi che non sono riportate nella Tabella 4, si prega di orientarsi sulla scelta di un cilindro dosatore di una semente con dimensione dei grani simile.

Semente	Rulli dosatori	Semente	Rulli dosatori
Spelta	Cilindro dosatore grosso	Colza	Cilindro dosatore fine
Avena	Cilindro dosatore grosso	Trifoglio	Cilindro dosatore fine
Segala	Cilindro dosatore grosso o cilindro dosatore medio	Senape	Cilindro dosatore medio o cilindro dosatore fine
Orzo estivo	Cilindro dosatore grosso	Soia	Cilindro dosatore medio
Orzo invernale	Cilindro dosatore grosso	Girasole	Cilindro dosatore medio
Grano	Cilindro dosatore grosso o cilindro dosatore medio	Rapa coltivata	Cilindro dosatore fine
Fagioli	Cilindro dosatore grosso	Vecce	Cilindro dosatore medio
Piselli	Cilindro dosatore grosso	Erba medica	Cilindro dosatore medio o cilindro dosatore fine
Lino (conciato)	Cilindro dosatore medio o cilindro dosatore fine	Lino da olio (conciato a umido)	Cilindro dosatore medio o cilindro dosatore fine
Semi minuti	Cilindro dosatore medio	Rafano da olio	Cilindro dosatore medio o cilindro dosatore fine
Miglio	Cilindro dosatore medio	Facelia	Cilindro dosatore medio o cilindro dosatore fine
Lupini	Cilindro dosatore medio		

Tabella 4

- **Sostituzione del rullo dosatore**

I rulli dosatori si sostituiscono più facilmente con il contenitore della semente vuoto!

Sostituire il rullo dosatore nel dosatore:

- Chiudere la serranda (Fig. 73/1) per impedire che la semente fuoriesca dal contenitore.
- La figura (Fig. 73) mostra la serranda aperta.

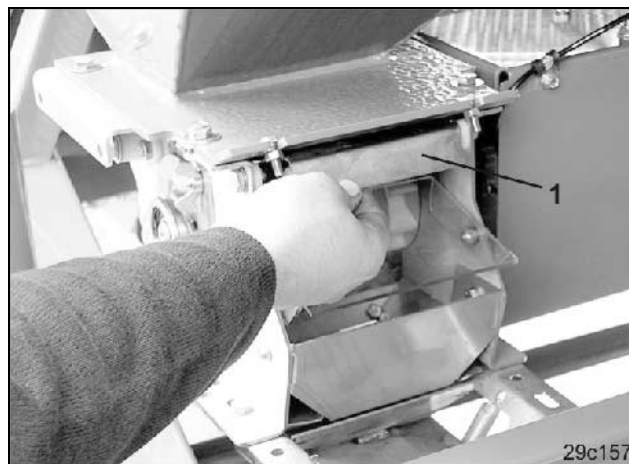



Fig. 73

- La figura (Fig. 74) mostra la serranda chiusa.

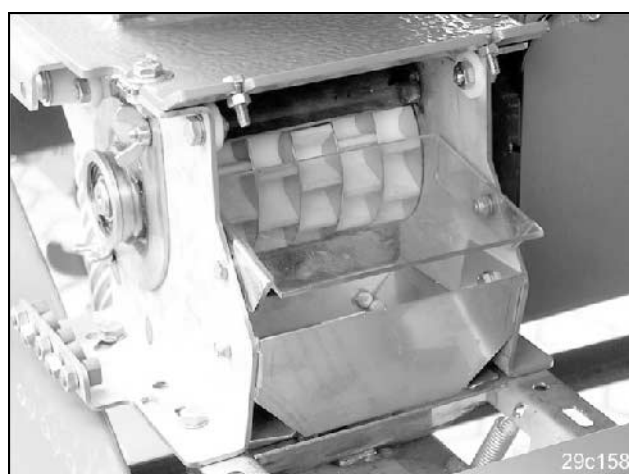



Fig. 74

- Allentare i due dadi ad alette (Fig. 75/1) senza svitarli.

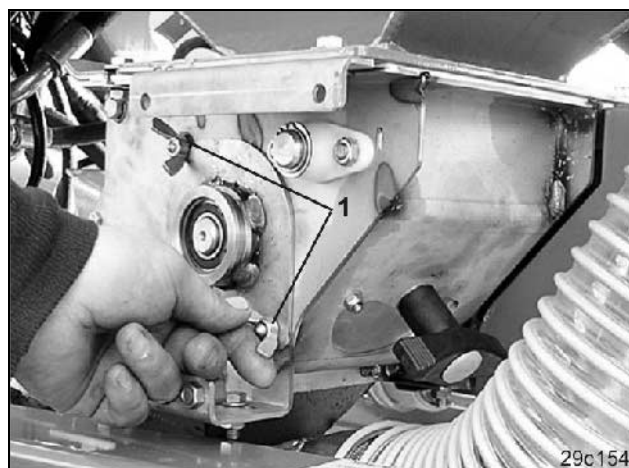



Fig. 75

- Ruotare ed estrarre il cuscinetto.

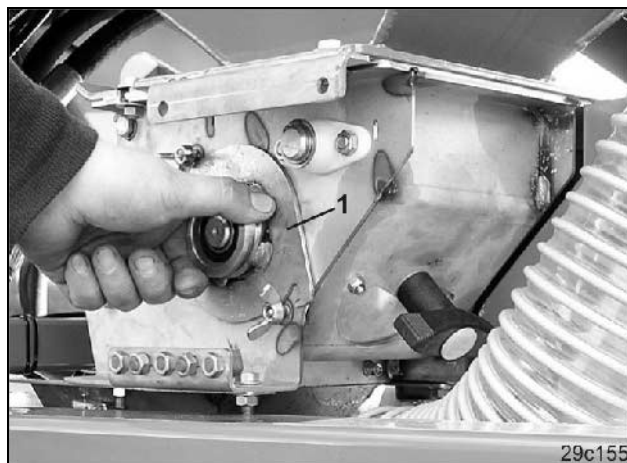



Fig. 76

- Estrarre il rullo dal dosatore.
- Rilevare dalla tabella (Tabella 4) il rullo dosatore necessario e procedere al montaggio seguendo la stessa procedura in ordine inverso.
- Dotare tutti gli altri dosatori con lo stesso rullo dosatore.

Aprire la serranda (Fig. 73/1)!

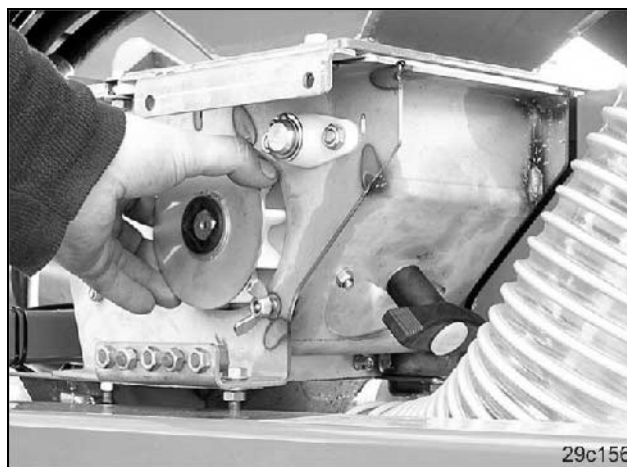



Fig. 77

11.2 Regolazione della quantità di semente sul riduttore

Impostare nel riduttore (Fig. 78/1) la quantità di semente desiderata.

La leva del riduttore (Fig. 78/2) consente di impostare in modo continuo il numero di giri delle ruote di semina, e quindi la quantità di semina. Più elevato è il valore impostato sull'indicatore (Fig. 78/3) della scala (Fig. 78/4), maggiore sarà la quantità di semente.

Se la vostra macchina è dotata di regolazione a distanza della quantità di semente, impostare la posizione desiderata del riduttore su AMATRON+!

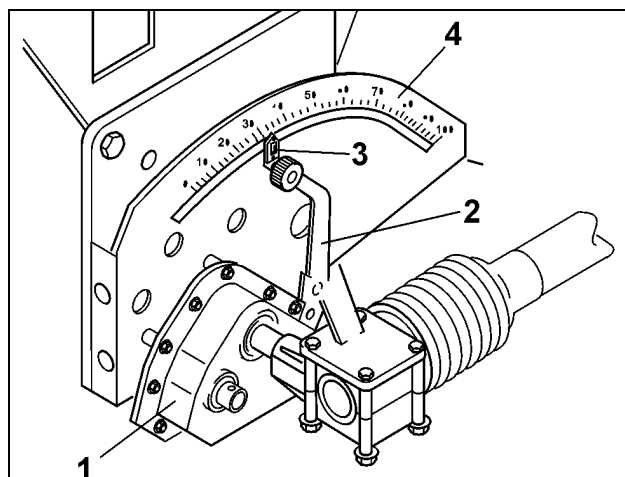



Fig. 78

11.3 Impostazione della quantità di semente con AMATRON+

per

- dosaggio completo elettrico con motore elettrico come azionamento diretto (Fig. 79).
- regolazione a distanza della quantità di semente: la leva del riduttore (Fig. 80/1) consente di impostare in modo continuo il numero di giri delle ruote di semina, e quindi la quantità di semina.
  Per impostare la quantità di semente, il servomotore (Fig. 80/2) che attiva la leva del riduttore viene comandato da AMATRON+. La quantità di semente impostata e il valore sulla scala possono essere letti sul display AMATRON+.

Effettuare l'impostazione della quantità di semente a macchina ferma prima dell'inizio della semina come segue:

- Effettuare la prova di spargimento e qui inserire la quantità di semina desiderata (vedi manuale operatore AMATRON+).

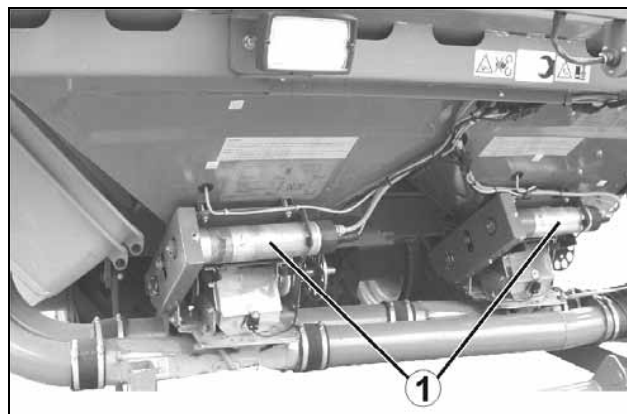



Fig. 79

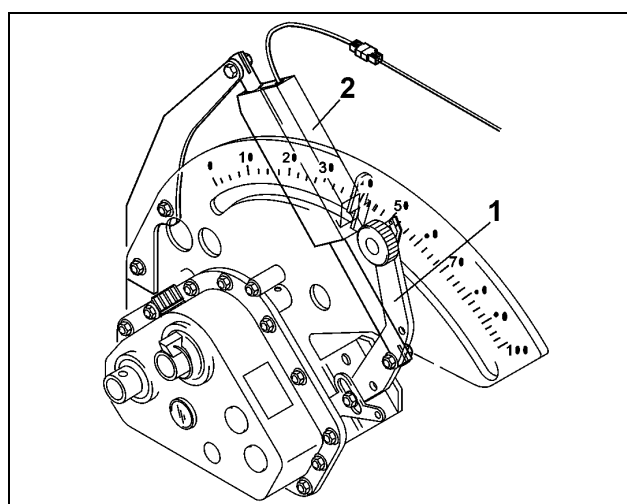



Fig. 80

11.4 Prova di spargimento

Riempire almeno 1/4 del serbatoio con la semente.

Macchine con regolazione a distanza della quantità di semente o dosaggio completo elettrico: vedi manuale operatore AMATRON+.

Dopo ogni regolazione sulla leva del riduttore verificare mediante una prova di spargimento se nella semina successiva si ottiene la quantità di spargimento desiderata!

Questa verifica deve essere effettuata anche

- **quando si cambia la semina su altri rulli dosatori**
- **prima della semina di un nuovo lotto di sementi (differenze nella dimensione dei grani, nella forma, nel peso specifico e nel prodotto di disinfezione).**

- Posizionare sotto ciascuna unità di dosaggio (1 o 2) un recipiente di raccolta (Fig. 81/1) e aprire la saracinesca dell'iniettore (Fig. 81/2) di ciascuna unità di dosaggio.

I recipienti di raccolta (Fig. 82/3) innestano in un apposito supporto, e sono assicurati con una spina a scatto (Fig. 82/1).

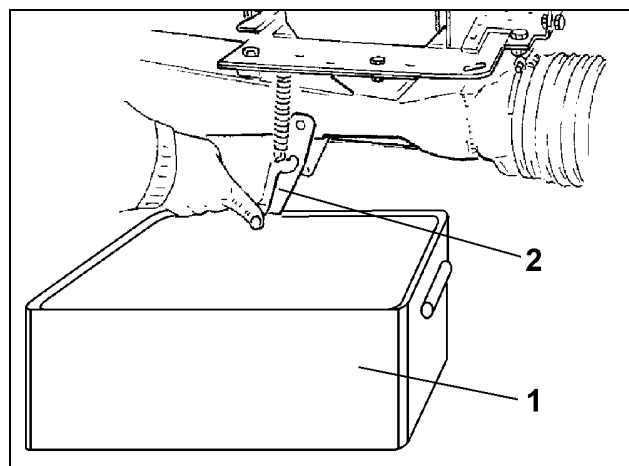



Fig. 81

Fig. 82

Macchine con AMATRON+: vedi manuale operatore AMATRON+

- Sbloccare il pulsante di arresto (Fig. 83/1) della leva del riduttore.
- Spingere l'indicatore della leva del riduttore (Fig. 83/2) su una delle seguenti posizioni del riduttore:

Semina con:	Posizione del riduttore
• Cilindro dosatore grosso	50
• Cilindro dosatore medio	50
• Cilindro dosatore fine	15

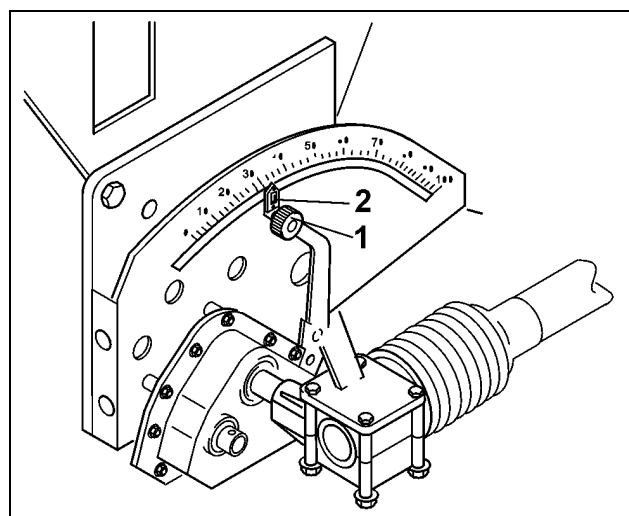



Fig. 83

- Fissare il pulsante di arresto (Fig. 83/1).

In passato, si usava indicare in una tabella di semina i valori per la prima regolazione del riduttore. Questi valori, tuttavia, oscillano in base alle caratteristiche dei grani, e in modo particolarmente rilevante in caso di prodotti e processi di disinfezione, tanto da vanificare l'utilità di una tabella di semina. La posizione corretta del riduttore si può invece determinare in modo molto utilizzando il disco graduato descritto nel cap. 11.4.1.

- Afferrare la manovella di apertura bocche di semina (Fig. 84/1).

La manovella di apertura bocche di semina innesta in un apposito supporto presente sul telaio.

- Innestare la manovella di apertura bocche di semina mediante l'inserto quadrangolare (Fig. 84/2) sulla ruota con sperone (Fig. 84/3).

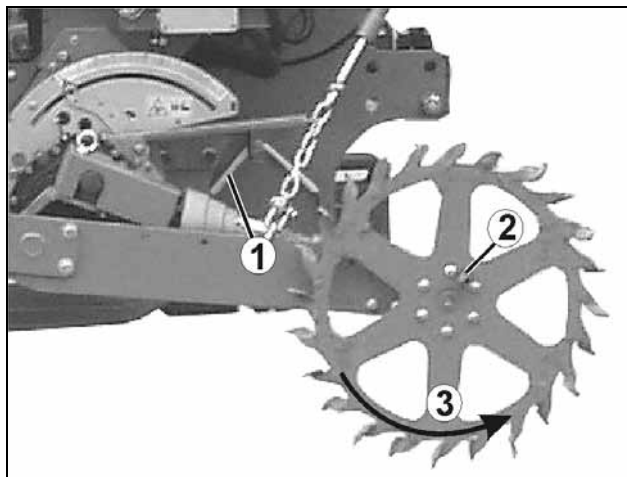
Girare la ruota con sperone in senso sinistrorso (**Fig. 84**)!

Fig. 84

- Mediante la manovella di apertura bocche di semina, girare la ruota con sperone sino a quando tutte le camere della/-e ruota/-e di semina si siano riempite, e un flusso di semente uniforme scorra nel/nei recipiente/-i di raccolta (Fig. 81/1).
- Svuotare il/i recipiente/-i di raccolta nel serbatoio semente e girare delle rotazioni di manovella riportate in Tabella 2.

Il numero di rotazioni della manovella dipende dalla larghezza di lavoro della barra di semina.

Il numero di rotazioni della manovella si riferisce ad una superficie di 1/40 ha (250m^2) e/o 1/10 ha (1000m^2).

Solitamente le rotazioni della manovella si riferiscono a 1/40 ha. Per quantità molto piccole di semente, ad es. per la colza, si consiglia di effettuare le rotazioni della manovella per 1/10 ha.

- Pesare la quantità di semente presente nei recipienti di raccolta tenendo in considerazione il peso dei contenitori e
  - moltiplicare per il fattore "40" (per 1/40 ha) oppure
  - per il fattore "10" (per 1/10 ha).

Spargimento su 1/40 ha:

Quantità di semente [kg/ha] = spargimento quantità di semente [kg/ha] x 40

Spargimento su 1/10 ha:

Quantità di semente [kg/ha] = spargimento quantità di semente [kg/ha] x 10

Esempio: spargimento su 1/40 ha, quantità di semente distribuita 3,2 kg.

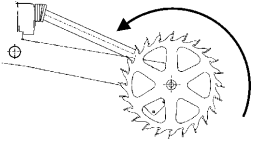
Quantità semente [kg/ha] = 3,2 [kg] x 40 [1/ha] = 128 [kg/ha]

956268	1/40 ha	1/10 ha
4,0 m	**29,0**	**117,0**
5,0 m	**23**	**92,5**
6,0 m	**19,5**	**78,0**
Larghezza di lavoro	**Rotazioni della manovella sulla ruota con sperone**	

Tabella 2

Una volta rilevata la posizione corretta del riduttore

- inserire la manovella di apertura bocche di semina (Fig. 84/1) nel supporto
- inserire il recipiente di raccolta (Fig. 82) nel supporto e fissarlo con la spina a scatto
- chiudere la saracinesca dell'iniettore (Fig. 81/2)

Di norma la prima prova di spargimento non consente di ottenere la quantità di semente desiderata. Il valore della posizione del riduttore impostata ottenuto dalla prima prova di spargimento e la quantità di semente calcolata consentono di rilevare la posizione corretta del riduttore con l'aiuto del disco graduato secondo la modalità descritta al cap. 11.4.1.

11.4.1 Rilevamento della posizione del riduttore con il disco graduato

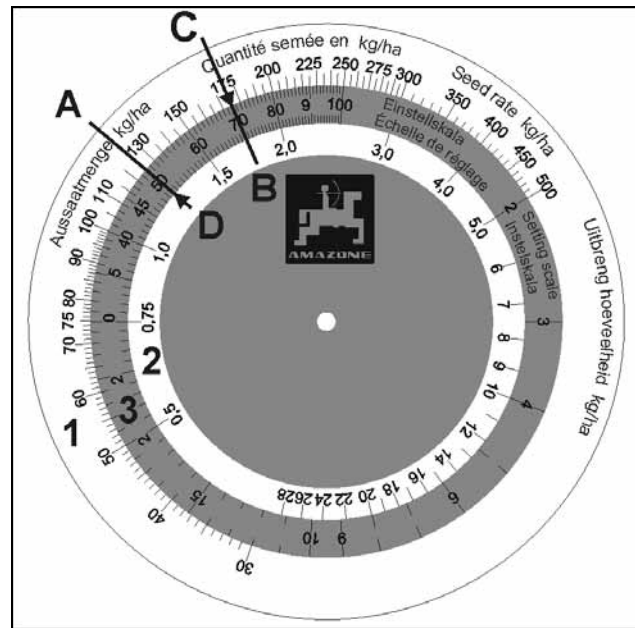
Di norma la prima prova di spargimento non consente di ottenere la quantità di semente desiderata. La prima posizione del riduttore e la quantità di semente calcolata consentono di rilevare la posizione corretta del riduttore con l'aiuto del disco graduato.

Il disco graduato ha tre scale: una scala esterna bianca (Fig. 85/1) per tutte le quantità di semente superiori a 30 kg/ha e una scala interna bianca (Fig. 85/2) per tutte le quantità di semente inferiori a 30 kg/ha. Nella scala centrale a colori (Fig. 85/3) vengono indicate le posizioni del riduttore da 1 a 100.

Fig. 85

Esempio:

Si desidera una quantità di semina di 175 kg/ha.

- Nella prima impostazione la leva del riduttore viene regolata sulla "posizione riduttore 50" (si può scegliere anche un'altra posizione a piacere). Viene calcolata una quantità di semina di 125 kg/ha.
- La quantità di semina 125 kg/ha (Fig. 85/A) e la "posizione riduttore 50" (Fig. 85/B) coincidono sul disco graduato.
- Ora leggere sul disco graduato la posizione riduttore per la quantità di semente desiderata 175 kg/ha (Fig. 85/C). Nel nostro esempio si tratta della "posizione riduttore 70" (Fig. 85/D).
- Verificare con una prova di spargimento (cap. 11.4) la posizione del riduttore rilevata con il disco graduato.

11.4.2 Differenza di quantità tra impostazione e semina

Per evitare differenze tra l'impostazione della quantità di semente e la semina successiva e per una distribuzione uniforme dei semi su tutti i coltri, rispettare le seguenti istruzioni:

Semina con sementi disinfestate

Controllare e pulire regolarmente la testa di distribuzione.

Semina con sementi disinfestate al fuoco

Lasciare trascorrere almeno 1 settimana (meglio 2) tra la disinfezione e la semina per evitare differenze tra la prova di spargimento e la quantità di semente.

Scorrimento

La ruota motrice dell'organo di semina gira meno su terreni morbidi e soffici rispetto ad uno stesso tragitto su terreni molto duri.

In caso di scorrimento elevato, il sensore di distanza andrà calibrato (determinare gli imp./100 m). Vedi manuale operatore **AMATRON+**.

11.5 Impostazione della profondità di deposito della semente

La profondità di deposito viene determinata da pressione dei coltri, velocità di marcia e stato del terreno. La macchina è dotata di serie di una regolazione centralizzata della pressione dei coltri che regola uniformemente tutti i coltri.

Verificare la profondità di deposito della semente prima dell'inizio del lavoro:

Con la macchina sul campo percorrere circa 30 m con la successiva velocità di lavoro, verificare la profondità di deposito della semente e regolare all'occorrenza.

Fig. 86

La regolazione centralizzata della pressione dei coltri viene azionata da appositi cilindri idraulici (Fig. 86/1).

I cilindri idraulici consentono di adattare la pressione dei coltri al terreno durante il lavoro, quando si passa da un terreno normale ad uno più duro e viceversa.

11.5.1 Impostazione della profondità di deposito con il cilindro idraulico

Collegare il cilindro idraulico (Fig. 88/1) ad una centralina del trattore a semplice effetto (vedi cap. 8.2) e azionare la centralina esclusivamente dalla cabina del trattore.

La regolazione idraulica della pressione dei coltri è accoppiata alla regolazione idraulica del coprisemi (se presente). Aumentando la pressione dei coltri, aumenta automaticamente anche la pressione del coprisemi.

La visualizzazione della pressione dei coltri Fig. 87 consente un controllo di quest'ultima dal trattore.

Attivare le centraline esclusivamente dalla cabina del trattore!

Quando si attivano le centraline, in base alla posizione di comando, possono entrare in funzione più cilindri idraulici contemporaneamente!

Avvertire le persone che si trovano nell'area di pericolo!

Rischio di lesioni dovute a organi in movimento!

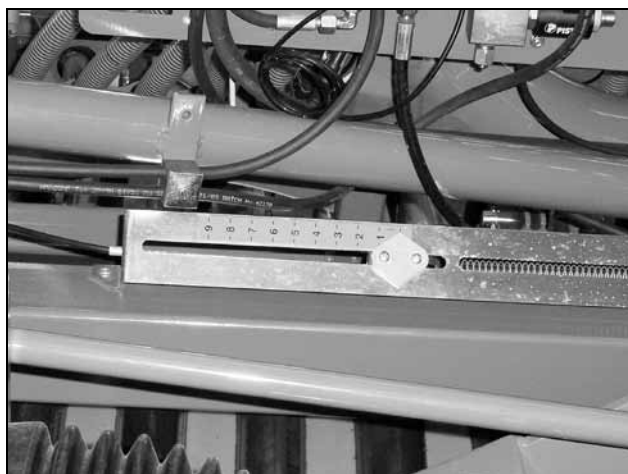



Fig. 87

Inserire due bulloni (Fig. 88/3 e Fig. 88/4) come battuta d'arresto del cilindro idraulico (Fig. 88/1) nel segmento di regolazione. La battuta di arresto del cilindro idraulico si trova sul bullone (Fig. 88/3) quando il cilindro idraulico è senza pressione e sul bullone (Fig. 88/4) quando il cilindro idraulico è in pressione.

Fig. 88

Regolazione della pressione normale del coltro

- Mettere in pressione il cilindro idraulico (Fig. 88/1).
- Inserire i bulloni (Fig. 88/3) in un foro del gruppo forato e fissarli con una spina a scatto (Fig. 88/2).

Ogni foro nel gruppo forato è contrassegnato da un numero. La pressione dei coltri aumenta proporzionalmente al crescere del numero.

Fig. 89

Impostazione di una pressione maggiore del coltro

- Azzerare la pressione del cilindro idraulico (Fig. 89/1).
- Inserire i bulloni (Fig. 89/3) in un foro del gruppo forato e fissarli con una spina a scatto (Fig. 89/2).

Ogni foro nel gruppo forato è contrassegnato da un numero (Fig. 90). La pressione dei coltri aumenta proporzionalmente al crescere del numero.

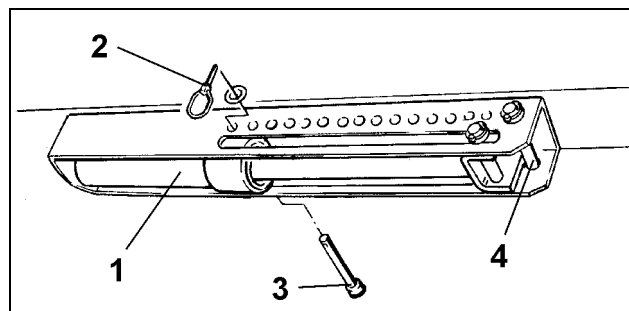
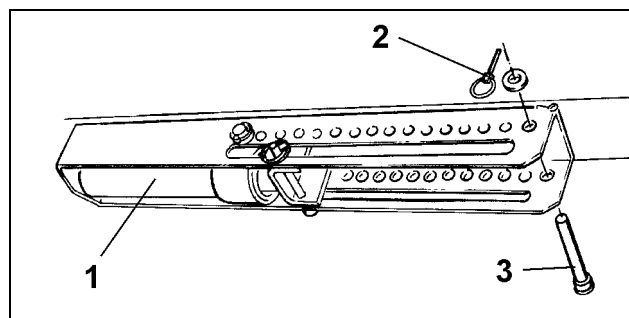
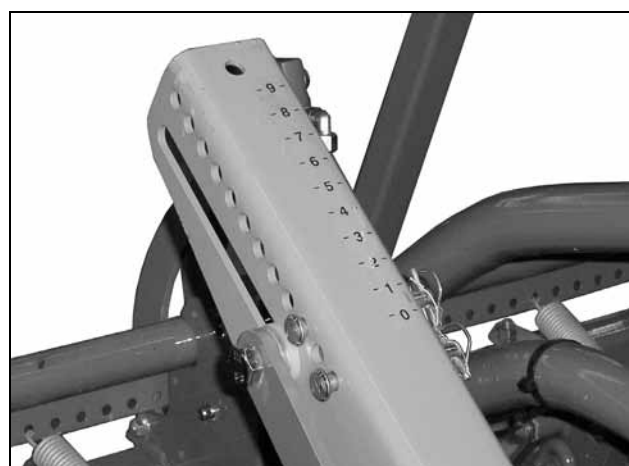



Fig. 90

Seminatrice con coltri RoTeC

Se la vostra seminatrice è dotata di coltri RoTeC e dischi di limitazione della profondità (dotazione speciale) e non si riesce ad ottenere la profondità di deposito desiderata cambiando la posizione dei bulloni, regolare in modo uguale tutti i dischi di limitazione della profondità RoTeC come descritto al cap. 11.5.3.

La regolazione precisa deve essere nuovamente effettuata cambiando la posizione dei bulloni.

Verificare la profondità di deposito della semente prima dell'inizio del lavoro:

Con la macchina sul campo percorrere circa 30 m con la successiva velocità di lavoro, verificare la profondità di deposito della semente e regolare all'occorrenza.

11.5.2 Impostazione della profondità di deposito della semente tramite la regolazione dei dischi di limitazione della profondità RoTeC

Per potere depositare la semente in modo uniforme, anche in caso di terreno diversificato, i coltri RoTeC possono essere accessoriati con i dischi di limitazione della profondità (Fig. 91/1).

Alla consegna, i dischi di limitazione della profondità sono impostati in fabbrica in posizione 1 (vedi cap. 11.5.3). Per depositi a profondità maggiore, occorrerà aumentare la pressione dei coltri mediante la regolazione della pressione dei coltri come descritto al cap. 11.5.1. Verificare prima di ogni utilizzo la profondità di deposito della semente e la sede corretta dei dischi di limitazione della profondità.

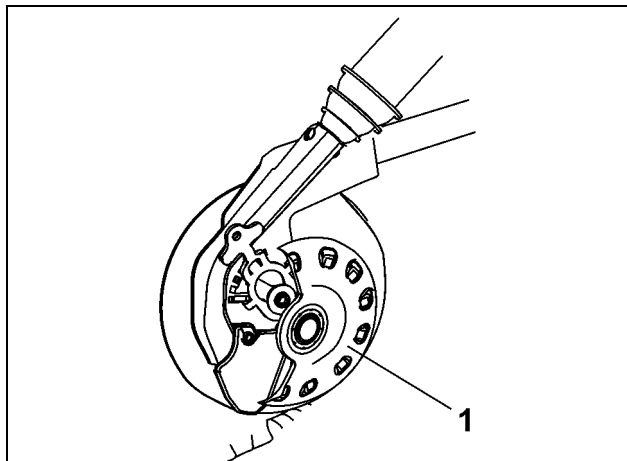



Fig. 91

11.5.3 Montaggio e regolazione dei dischi di limitazione della profondità RoTeC

- **Primo montaggio**

Tenere il disco di limitazione della profondità RoTeC (Fig. 92/1) per l'impugnatura (Fig. 92/2) e premere il disco (Fig. 93/1) dal basso contro la chiusura (Fig. 93/2) del coltro RoTeC. L'inserto (Fig. 92/3) deve inserirsi nell'asola (Fig. 93/3). A questo punto tirare indietro l'impugnatura. Un leggero colpo al centro del disco facilita lo scatto in sede.

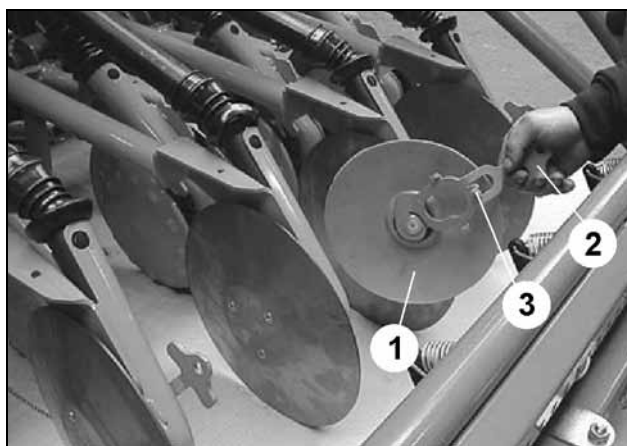



Fig. 92

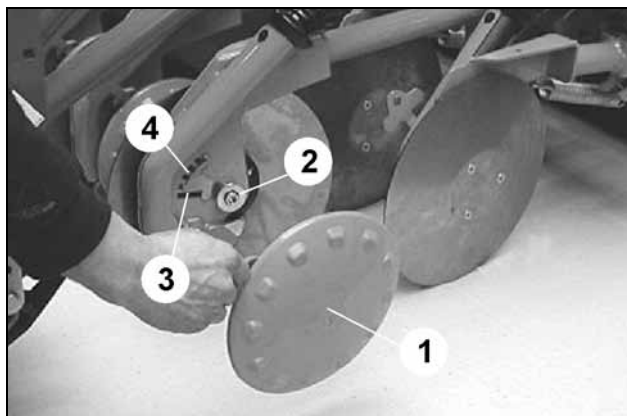



Fig. 93

Per la regolazione della profondità di lavoro tirare l'impugnatura sopra al dispositivo di arresto (Fig. 93/4) verso l'alto (Fig. 94).

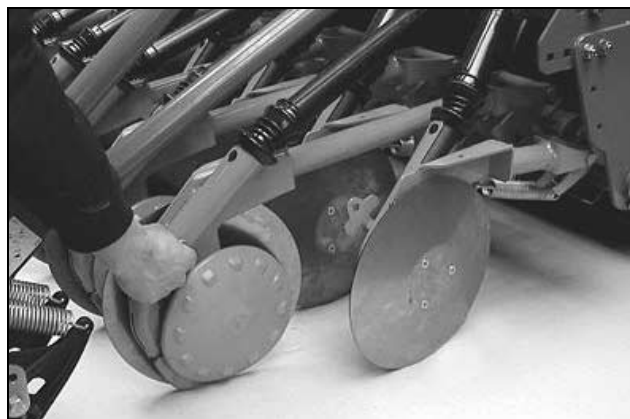
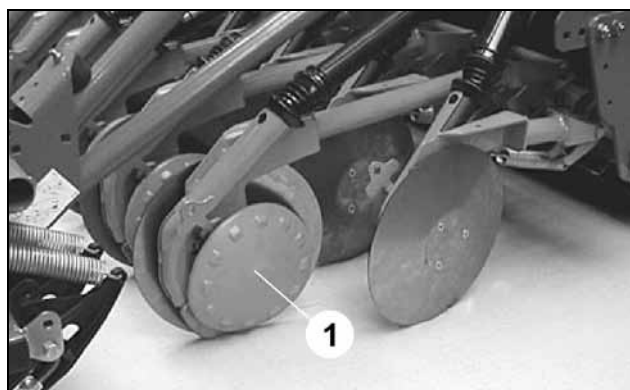



Fig. 94

- **Regolazione del limitatore di profondità**

Il disco di limitazione della profondità RoTeC (Fig. 95/1) può essere bloccato in 4 posizioni (vedi Fig. 96):

Fig. 95

- Posizioni 1	- profondità di deposito ridotta
- Posizioni 2,3	- profondità di deposito maggiore
- Senza disco di limitazione della profondità	- profondità di deposito massima

Verificare la profondità di deposito della semente dopo ogni regolazione come descritto al cap. 11.5!

Le variazioni di lieve entità della profondità di deposito della semente possono essere eliminate regolando la pressione dei coltri come descritto al cap. 11.5.1!

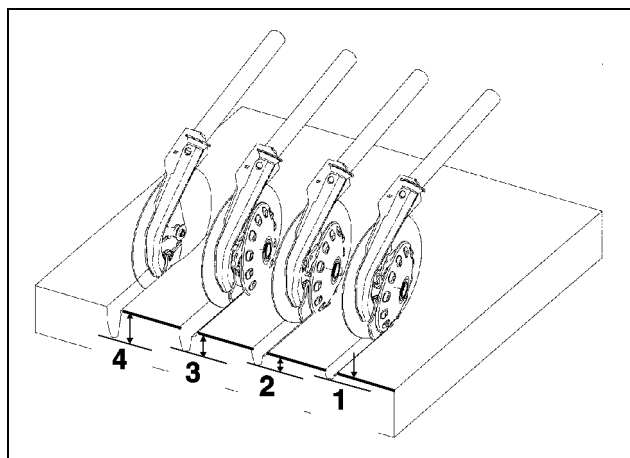



Fig. 96

11.5.4 Posizione coprisemi

I denti a molla (Fig. 97) del coprisemi devono essere regolati sul campo in modo tale che siano pressoché orizzontali al terreno e abbiano un moto libero verso il basso da 5 a 8 cm. La distanza tra terreno e tubo quadrato varia da 230 mm a 280 mm in base al tipo di terreno.

La regolazione dei coprisemi avviene mediante i tubi di supporto superiori della barra dello strigliatore.

In questa fase, occorre regolare la lunghezza dei tubi di supporto superiori sulle linguette (Fig. 98/1).

Verificare le regolazioni prima dell'inizio del lavoro! Con la macchina sul campo percorrere circa 30 m con la successiva velocità di lavoro, dopodiché verificare le regolazioni e correggere all'occorrenza.

.

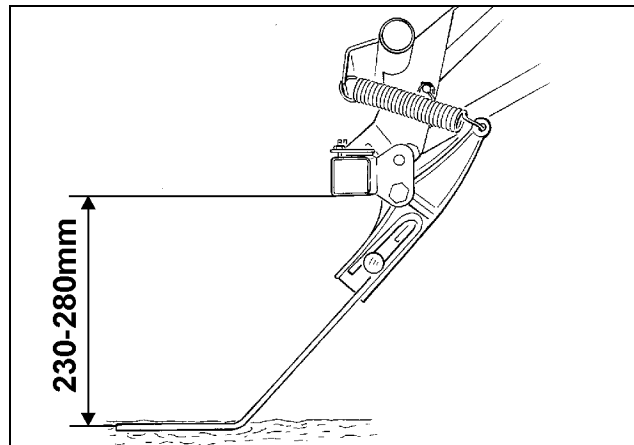



Fig. 97

Fig. 98

11.5.5 Regolazione della pressione dello strigliatore sul coprisemi senza cilindro idraulico

La pressione cui i denti a molla del coprisemi premono sul terreno deve essere regolata in modo tale da non formare un terrapieno sul campo dopo la copertura del seme.

Regolare la pressione dello strigliatore come segue:

Spostare verso l'alto il fermo (Fig. 99/1). Inserire il bullone
(Fig. 99/2) in un foro sotto al fermo e fissare con una spina elastica. Più il bullone viene inserito in alto nel gruppo forato, maggiore sarà la pressione del coprisemi. Il fermo (Fig. 99/1) viene azionato dalla manovella (Fig. 99/3).

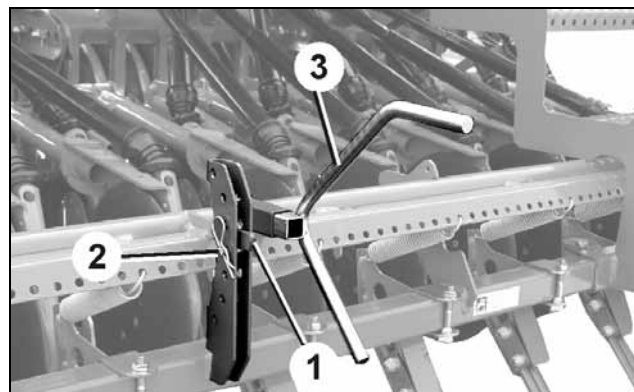



Fig. 99

Verificare le regolazioni prima dell'inizio del lavoro!

Con la macchina sul campo percorrere circa 30 m con la successiva velocità di lavoro e verificare che la semente venga coperta in modo uniforme con la terra e che non rimanga alcun terrapieno sul campo.

11.5.6 Regolazione della pressione dello strigliatore sul coprisemi con cilindro idraulico

La pressione con cui i denti a molla (Fig. 99/1)del coprisemi premono sul terreno deve essere regolata in modo tale da non formare un terrapieno sul campo dopo la copertura del seme. Su campi con terreni molto variabili si può impostare una pressione dei coltri superiore tramite la regolazione della pressione del coprisemi idraulico sui punti dove il terreno si presente più duro.

Quando si passa da un terreno normale ad un terreno duro e viceversa, la pressione dello strigliatore viene regolata da un cilindro idraulico (Fig. 100/1).

Inserire due bulloni (Fig. 101/1 e /2) come battuta d'arresto della leva (Fig. 101/3) nel segmento di regolazione. La leva, attivata dal cilindro idraulico, si trova sul bullone I (Fig. 100/1) quando il cilindro idraulico è senza pressione e sul bullone II (Fig. 101/2) quando il cilindro idraulico è in pressione.

Fig. 100

Fig. 101

Impostazione di una pressione più elevata dello strigliatore

- Azzerare la pressione del cilindro idraulico (Fig. 100/1).
- Inserire il bullone II (Fig. 101/2) in un foro sopra alla leva (Fig. 101/3) nel segmento di regolazione e fissarlo con una spina elastica (Fig. 101/4).

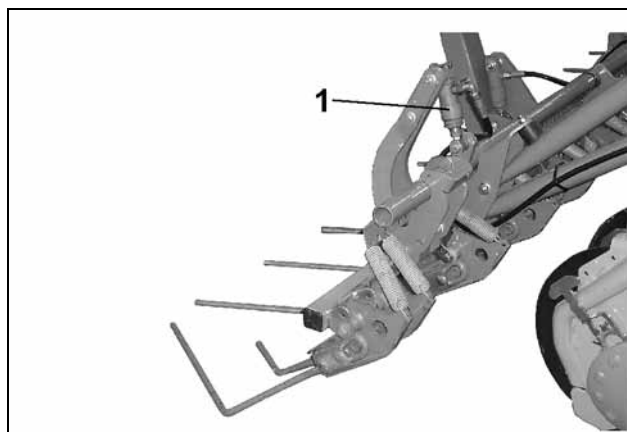
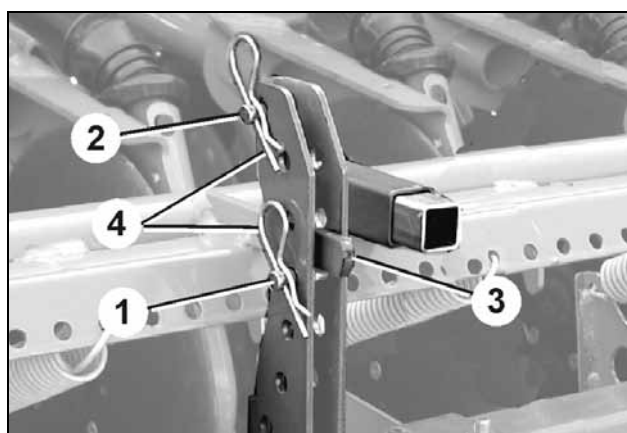
Impostazione della pressione normale dello strigliatore

- Mettere in pressione il cilindro idraulico (Fig. 100/1).

Inserire il bullone I (Fig. 101/1) in un foro sotto alla leva (Fig. 101/3) nel segmento di regolazione e fissare con una spina elastica (Fig. 101/4).

Più un bullone viene inserito in alto nel gruppo forato, maggiore sarà la pressione dello strigliatore.

Verificare le regolazioni prima dell'inizio del lavoro!

Con la macchina sul campo percorrere circa 30 m con la successiva velocità di lavoro e verificare che il seme venga coperto in modo uniforme su un terreno medio-facile con una normale pressione dello strigliatore, e su un terreno duro con una pressione superiore dello strigliatore, e assicurarsi che non rimangano terrapieni sul campo.

11.5.7 Impostazione della giusta lunghezza del marcasolco

La barra di semina è dotata di marcasolco per marcare una traccia al centro del trattore.

Rilevare la distanza "A" (Fig. 102) dal disco marcasolco al centro della macchina:

- Larghezza di lavoro 4 m: A = 4 m
- Larghezza di lavoro 5 m: A = 5 m
- Larghezza di lavoro 6 m: A = 6 m

I dischi marcasolco possono essere spostati opportunamente sul braccio del marcasolco. Allentare innanzitutto le due viti esagonali (Fig. 103/1) e serrarle nuovamente alla fine.

Regolare i dischi marcasolco in modo uniforme affinché su terreni facili rimangano paralleli alla direzione di marcia e su terreni difficili abbiano più presa.

Il cavo (Fig. 104/1) sul braccio del marcasolco va fissato in modo che il disco marcasolco venga limitato ad una profondità di lavoro fra i 60 e gli 80 mm.

Se il solco di marcatura nel terreno è troppo profondo a causa dell'eccessiva trazione delle apposite molle (Fig. 104/2), occorre

- scaricare le molle di trazione.
- ruotare i dischi marcasolco

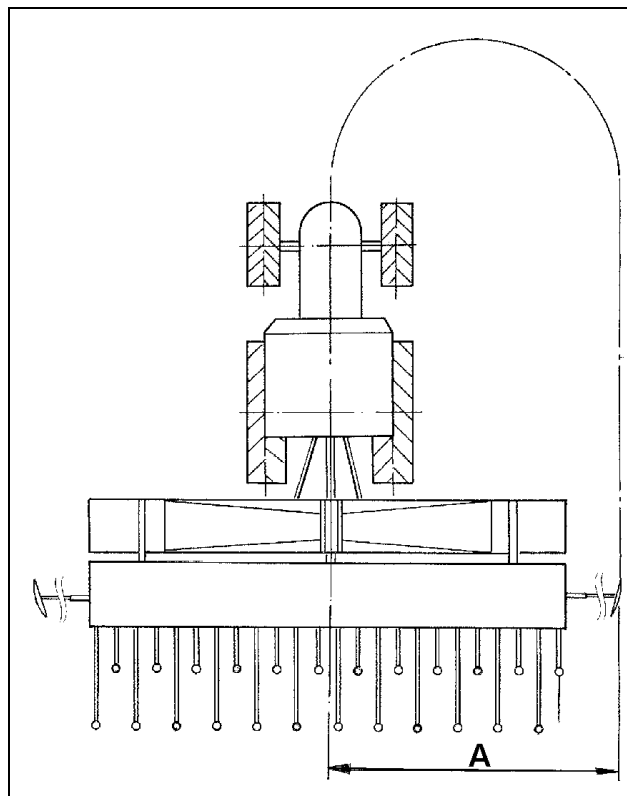



Fig. 102

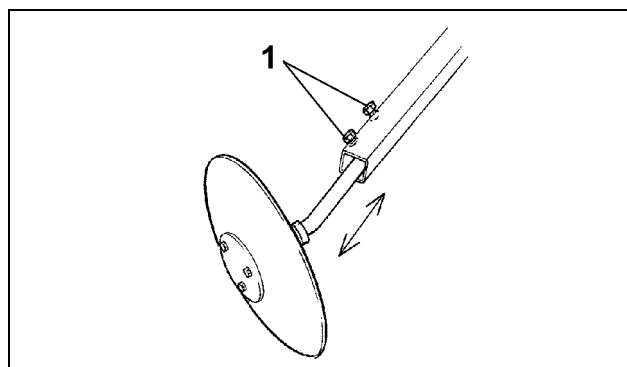



Fig. 103

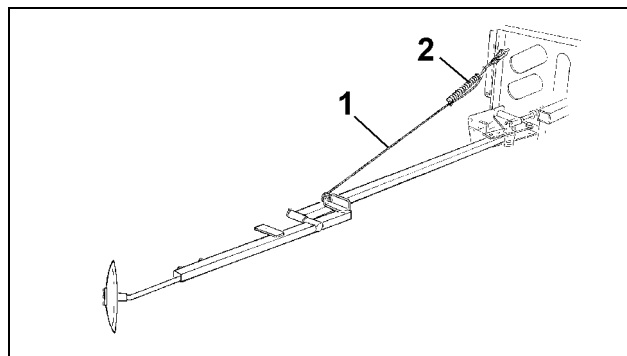



Fig. 104

11.6 Regolazione della barra livellatrice

Se si utilizza semina d'ordinazione convenzionale, regolare l'altezza di lavoro della barra livellatrice in modo da spingere sempre in avanti un piccolo terrapieno, che avrà la funzione di livellare le asperità esistenti. Per la semina su pacciame, la barra livellatrice (Fig. 105/1) si può portare nella posizione più in alto.

Per regolare l'altezza della barra livellatrice:

- Allentare la spina a scatto (Fig. 106/1)
- Estrarre la prolunga della leva (Fig. 106/2) dalla leva (Fig. 106/3)
- Ruotare la prolunga della leva e fissarla sulla leva con una spina a scatto (Fig. 106).
- Tirare la leva con prolunga nel senso indicato dalla freccia, sollevando così la barra livellatrice.
- Bloccando mediante il bullone (Fig. 106/4) nel gruppo forato, regolare la barra livellatrice sull'altezza desiderata.

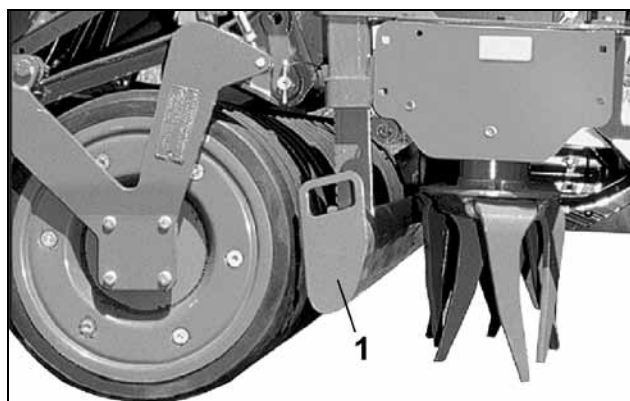



Fig. 105

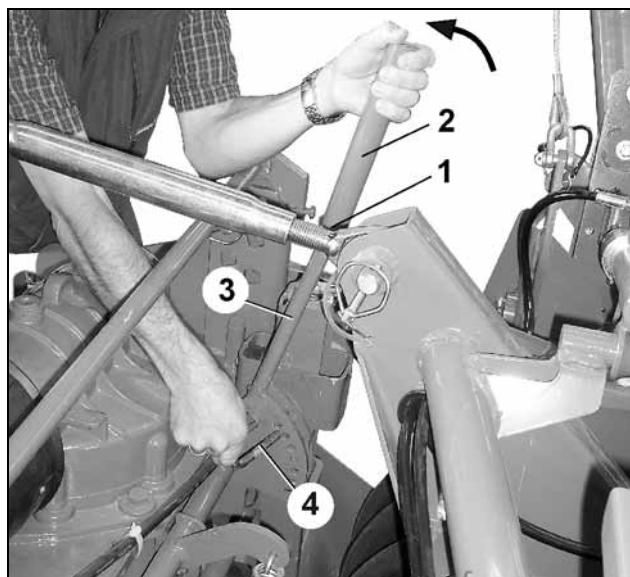



Fig. 106

11.7 Regolazione dei giri del ventilatore

Il flusso d'aria per convogliare la semente dalla saracinesca dell'iniettore ai coltri viene prodotto da un ventilatore.

Rispettare le norme di sicurezza descritte al cap. 2!

Non superare il numero di giri massimo del ventilatore di 4000 giri/min!

Il numero di giri del motore idraulico del ventilatore si può monitorare mediante il sistema elettronico di monitoraggio, comando e regolazione **AMATRON+**.

Il numero di giri ventilatore necessario è riportato nella Tabella 5. Impostare il numero di giri ventilatore sulla valvola limitatrice della pressione (Fig. 107/2) oppure sulla valvola di regolazione della corrente del trattore.

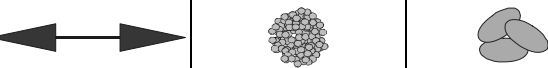
Regolazione dei giri ventilatore sulla valvola limitatrice della pressione:

- Rimuovere il cappuccio di protezione (Fig. 107/1)
- Allentare i controdadi
- Impostare il numero di giri con un cacciavite sulla valvola, ovvero
- Rotazione verso destra = aumento dei giri
- Rotazione verso sinistra = riduzione dei giri.
- Una volta conclusa la regolazione, fissare la valvola con i controdadi e reinserire il cappuccio di protezione.

Nei trattori con pompa idraulica regolabile (Fig. 33/5), si deve regolare la quantità d'olio necessaria sulla valvola di regolazione della corrente del trattore e la valvola limitatrice della pressione (Fig. 33/3) deve essere impostata in modo tale che la quantità di alimentazione dell'olio sia quanto più possibile ridotta.

Allo scopo: avvitare completamente la valvola mediante un cacciavite (rotazione destrorsa), quindi di un mezzo giro verso sinistra.

Quantità maggiori di alimentazione dell'olio che è comunque necessaria, vengono inviate nuovamente nel serbatoio dell'olio dalla valvola limitatrice della pressione e riscaldano inutilmente l'olio idraulico.

I giri del ventilatore continuano a variare fino a quando l'olio idraulico non abbia raggiunto la temperatura d'esercizio. Alla prima messa in servizio, il numero di giri del ventilatore deve essere corretto fino al raggiungimento della temperatura d'esercizio. Quando il ventilatore viene nuovamente utilizzato dopo periodi di inattività prolungati, il numero di giri impostato viene raggiunto quando l'olio idraulico si è riscaldato raggiungendo la temperatura d'esercizio.

AD-P / AD-PL
FRS / FPS
AITSTAR Xact

max 4000

Larghezza di lavoro	Numero giri ventilatore (giri/min)	
	Sementi fini (colza)	Leguminose (cereali)
4,0 m	3000	3800
5,0 m	3200	3900
6,0 m	3200	3900

Tabella 5

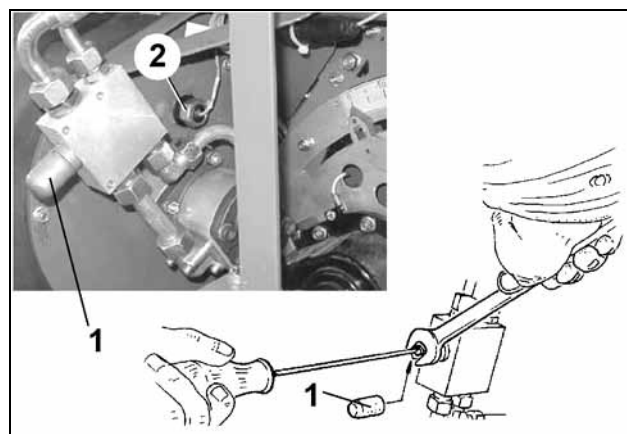



Fig. 107

11.7.1 Manometro

La pressione dinamica della saracinesca dell'iniettore viene visualizzata su un manometro. Il manometro è collegato ad un ugello fissato in un foro della saracinesca iniettore.

In base alla semente da spargere, la pressione dinamica deve avere un valore compreso tra

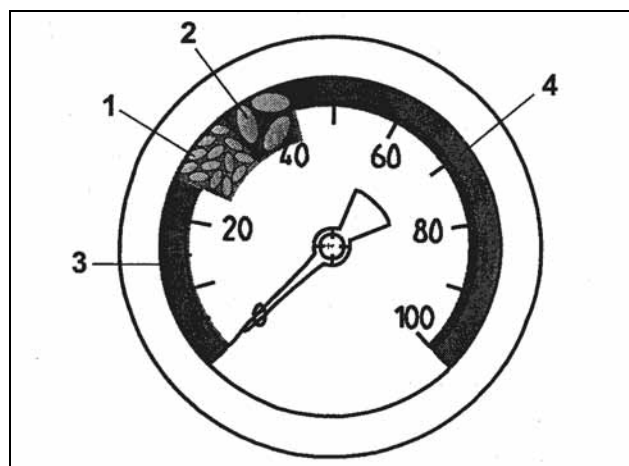
- 25 e 35 mbar (Fig. 108/1), oppure
- tra 35 e 45 (Fig. 108/2) mbar.

Il range tra 25 e 35 mbar viene contrassegnato in **verde chiaro** sulla scala del manometro

Il range tra 35 e 45 mbar viene contrassegnato in **verde scuro** sulla scala del manometro

Tutti gli altri range sono contrassegnati in rosso

Fig. 108

- **Se la freccia del manometro si trova nell'area rossa si rischia di compromettere una distribuzione uniforme della semente. Nell'area rossa si può superare il numero giri massimo del ventilatore pari a 3800 giri/min.**
- **La pulizia degli ugelli può rappresentare un rimedio quando sul manometro vengono visualizzati valori diversi dalla norma.**

11.8 Regolazione del sensore di livello

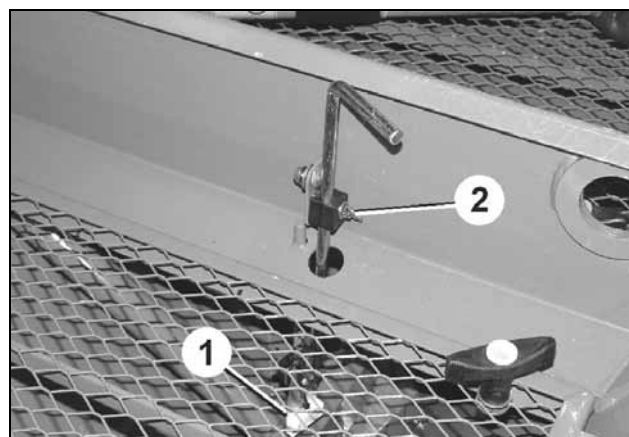
La posizione in altezza del sensore di livello può essere regolata soltanto a contenitore della semente vuoto:

1. Allentare il dado ad alette (Fig. 109/2).
2. Regolare l'altezza del sensore del livello di riempimento (Fig. 109/1) in base alla quantità residua di semente desiderata.
3. Serrare il dado ad alette.

Fig. 109

Il sensore del livello di riempimento non deve essere adiacente al contenitore!

Aumentare la quantità residua di semente che fa scattare il segnale all'aumentare

- **delle dimensioni della semente**
- **della quantità di seminagione**
- **della larghezza di lavoro.**

12. Utilizzo

Leggere e osservare il manuale operatore e le istruzioni di sicurezza prima di mettere in servizio la macchina!

Leggere e osservare i manuali operatore:

- **Rotocoltivatore AMAZONE KG**
- **Computer di bordo AMATRON+**

prima di mettere in servizio la macchina!

Familiarizzarsi con l'uso e i dispositivi di comando. Non fare mai utilizzare la macchina da personale non addestrato.

Tenere la macchina in un buon stato operativo. Modifiche non autorizzate alla macchina possono compromettere la funzionalità e/o sicurezza e ridurre la durata della macchina. Non si accettano richieste di risarcimento per difetti derivanti da un uso improprio.

Rispettare le norme di sicurezza descritte al cap. 2!

Attivare le centraline esclusivamente dalla cabina del trattore!

Quando si attivano le centraline, in base alla posizione di comando, possono entrare in funzione più cilindri idraulici contemporaneamente!

Avvertire le persone che si trovano nell'area di pericolo!

Rischio di lesioni dovute a organi in movimento!

È vietato sostare nell'area di lavoro!

È vietato salire sulla macchina durante la lavorazione e il trasporto!

Pericolo di espulsione di corpi estranei! Avvertire le persone che si trovano nell'area di pericolo!

Non abbandonare mai la postazione del conducente durante la marcia!

Dopo lo scollegamento della presa di forza pericolo di massa ancora in rotazione. In questo arco di tempo non avvicinarsi troppo alla macchina. Solo quando i rotori sono completamente fermi ed è stata estratta la chiavetta di accensione, si può lavorare sulla macchina per la lavorazione del terreno!

Eliminare immediatamente i danneggiamenti prima di lavorare nuovamente con la macchina!

12.1 Riempimento serbatoio semente

Il serbatoio semente è chiuso da un coperchio scorrevole resistente alla pioggia. Il coperchio scorrevole è assicurato con appositi occhielli in gomma (Fig. 110/2).

Il serbatoio semente può essere caricato da un mezzo ausiliario o con Big-Bags. Il serbatoio semente è accessibile da una pedana (Fig. 110/1).

Rabboccare puntualmente il serbatoio semente!

Non lasciare mai il serbatoio vuoto. Il livello di riempimento del serbatoio semente può essere monitorato con l'avvisatore elettrico del livello di riempimento AMFÜME.

Riempire esclusivamente il serbatoio semente montato sul trattore. Rischio di ribaltamento!

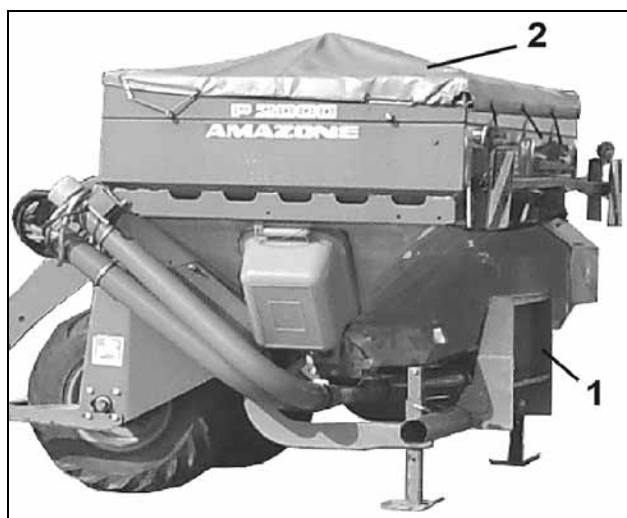



Fig. 110

12.2 Portare la macchina in posizione di lavoro

- **Rimuovere i teli protettivi dai coltri.**
- **Rimuovere la cinghia tenditrice dal coprisemi e ruotare quest'ultimo dalla posizione di trasporto verso l'esterno.**
- **Ruotare l'illuminazione in posizione di lavoro.**
- **Aprire la macchina, previo allentamento del bloccaggio tramite cavo dalla cabina del trattore**
  (Fig. 111/3).

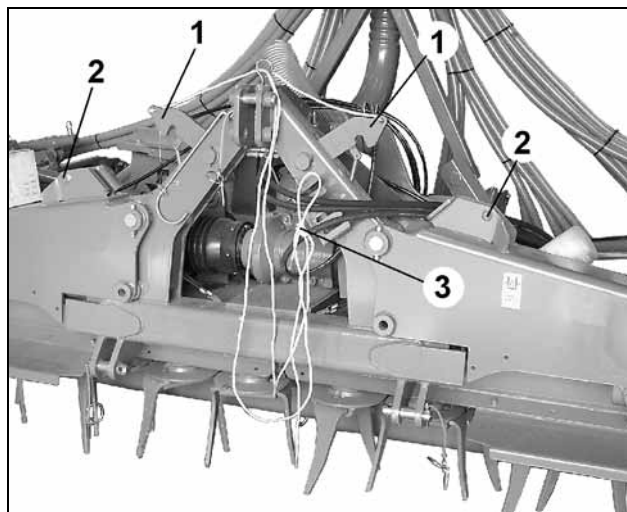



Fig. 111

- **Sbloccare il marcasolco dalla posizione di trasporto.**
  - Trattenere il braccio del marcasolco (Fig. 112/1) e rimuovere la spina a scatto (Fig. 112/2) necessaria per il trasporto.
  - Inserire la spina a scatto nella linguetta (Fig. 112/3) quando non viene utilizzata.

Una volta rimossa la spina a scatto (Fig. 112/2), il braccio del marcasolco si inclina leggermente di lato.

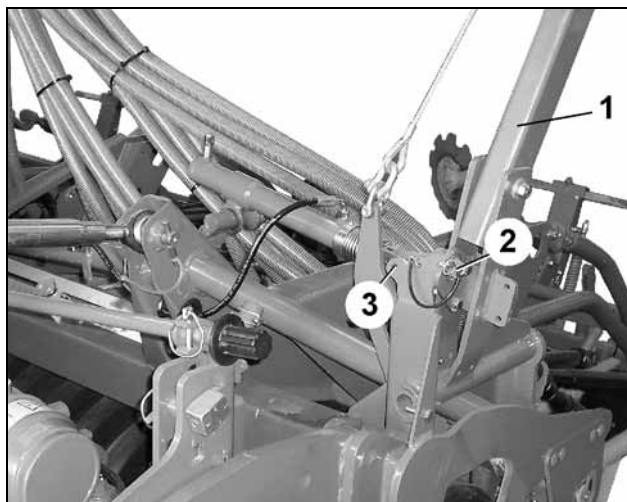



Fig. 112

Avvertire le persone che si trovano nell'area di pericolo e portare in posizione di lavoro i bracci dei marcasolco, azionando la centralina del trattore dal sedile di guida.

- **Sbloccare la ruota con sperone del serbatoio anteriore dalla posizione di trasporto.**

Per il trasporto su strada, la ruota con sperone (Fig. 105/1) deve essere sollevata e fissata al telaio con una catena.

Il cilindro idraulico va messo in pressione, in modo da sollevare la ruota con sperone.

- Sollevare brevemente a mano la ruota con sperone, allentarla dalla catena e abbassarla.

Fig. 113

- **Sbloccare la ruota con sperone della barra di semina dalla posizione di trasporto.**

Il cilindro idraulico va messo in pressione, in modo da sollevare la ruota con sperone.

- Sollevare brevemente a mano la ruota con sperone (Fig. 114/1), allentare la chiavetta trasversale elastica (Fig. 114/3), estrarre il bullone (Fig. 114/2) e abbassare la ruota con sperone.
- Fissare nuovamente nel braccio della ruota con sperone il bullone e la chiavetta trasversale elastica.

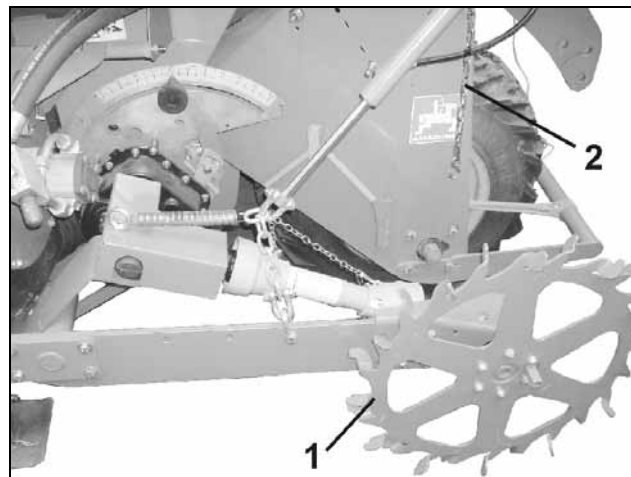
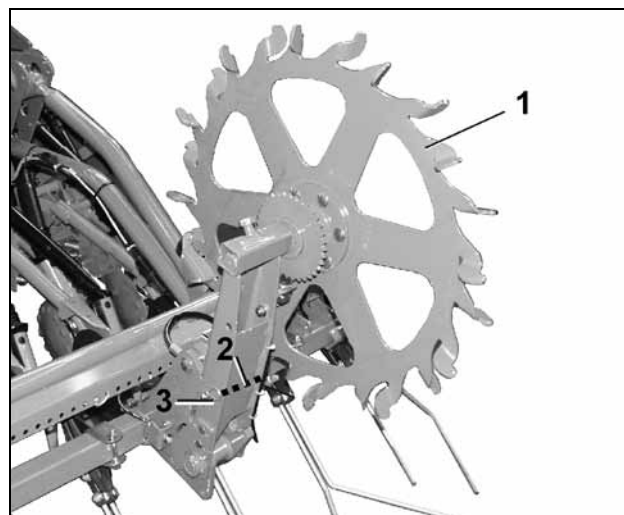



Fig. 114

12.3 Inizio del lavoro

Prima di iniziare il lavoro, attivare **AMATRON⁺**.

- Creare un job e avviare.
- Inserire/controllare i dati macchina.
- Eventualmente tarare il sensore di distanza (Imp./100m).

Effettuare la prova di spargimento.

Utilizzare la centralina di apertura dei bracci (centralina 1) in posizione flottante.

1. Portare il ventilatore al numero di giri corretto (centralina 4)

2. Solo per FPS: abbassare il serbatoio semente (centralina 2)

Deporre al suolo il serbatoio semente con il rullo packer anteriore e portare la centralina in posizione flottante.

3. Abbassamento della ruota con sperone

Per FPS: di preferenza, l'azionamento della ruota con sperone viene collegato mediante una centralina con la funzione di sollevamento / abbassamento del serbatoio anteriore.

Per FRS (centralina 2): immediatamente prima di iniziare il lavoro, abbassare la ruota con sperone e portare la centralina in posizione flottante.

La ruota con sperone aziona i gruppi di dosaggio e genera gli impulsi/100 m.

4. Abbassamento della seminatrice packer

La macchina per la lavorazione del terreno deve essere immediatamente abbassata prima dell'utilizzo sul campo con l'idraulica del trattore fino a quando i denti della macchina non si trovino direttamente sul terreno, tuttavia **senza** toccarlo.

5. Portare i marcasolco in posizione di lavoro (centralina 3)

Regolare la ruota con sperone in modo tale da marcare il lato corretto.

6. Portare la presa di forza al numero di giri d'esercizio

7. Partire con il trattore

Mentre il trattore si avvia, abbassare completamente la macchina.

I denti della macchina per la lavorazione del terreno iniziano a lavorare il terreno. Mentre il trattore procede, i coltri vengono a contatto con il terreno nel punto in cui si è iniziata la lavorazione.

12.4 Svolta a fine campo

Se il deposito di semente va interrotto a fine campo, sollevare la ruota con sperone e/o il serbatoio semente azionando la centralina. Assicurarsi che l'alimentazione della semente dall'unità di dosaggio alla saracinesca iniettore venga interrotta, e che con il ventilatore in funzione venga depositata semente dai coltri fino allo svuotamento di tutti i tubi.

Per evitare perdite di semente e danni alla ruota con sperone, sollevare la ruota con sperone prima di svoltare a fine campo!

Prima di svoltare, sollevare anche la combinazione posteriore ad un'altezza sufficientemente elevata da impedire danni ai coltri.

12.5 Controllo dopo i primi 30m

Verificare e rettificare dopo i primi 30 m di marcia sul campo, da percorrere nuovamente alla velocità di lavoro, le seguenti regolazioni:

- Profondità di deposito della semente
- Copertura del seme effettuata dal coprisemi
- Intensità di lavoro dei dischi marcasolco.

12.6 Durante il lavoro

12.6.1 Monitoraggio dell'albero di semina

Il sensore monitora l'albero di semina. Ad albero di semina fermo durante il lavoro, **AMATRON**+ emette una segnalazione di errore.

12.6.2 Monitoraggio livello di riempimento

Il livello di riempimento del serbatoio semente può essere monitorato con l'avvisatore elettrico del livello di riempimento AMFÜME. Regolare l'avvisatore del livello di riempimento in modo tale che l'avviso di svuotamento sia emesso puntualmente. In ogni caso non si deve usare il serbatoio semente vuoto per evitare oscillazioni della quantità di dosaggio.

Rabboccare puntualmente il serbatoio (non usarlo mai vuoto) per evitare oscillazioni della quantità di dosaggio!

12.7 Conclusione del lavoro sul campo

- **Disattivare la presa di forza.**
- **Chiudere i marcasolco (centralina 3).**
- **Spegnere il ventilatore (centralina 4).**
- **Sollevare il serbatoio semente/la ruota con sperone (centralina 2).**
- **Sollevare la seminatrice packer mediante l'idraulica del trattore.**
- **Disattivare AMATRON+.**
- **Portare la macchina in posizione di trasporto, vedi a pagina 51.**

12.8 Svuotamento dosatore o contenitore della semente e dosatore

Arrestare il motore del trattore, tirare il freno a mano ed estrarre la chiavetta di accensione!

Per svuotare il dosatore o il contenitore della semente e il dosatore:

- Fissare il recipiente di raccolta semente sotto al dosatore/i.
- Chiudere il foro di passaggio tra il contenitore della semente e il dosatore quando si deve svuotare esclusivamente il dosatore e non il contenitore della semente.

  Il foro di passaggio è aperto quando la serranda, come illustrato nella figura (Fig. 115/1), è stata tirata dal dosatore.

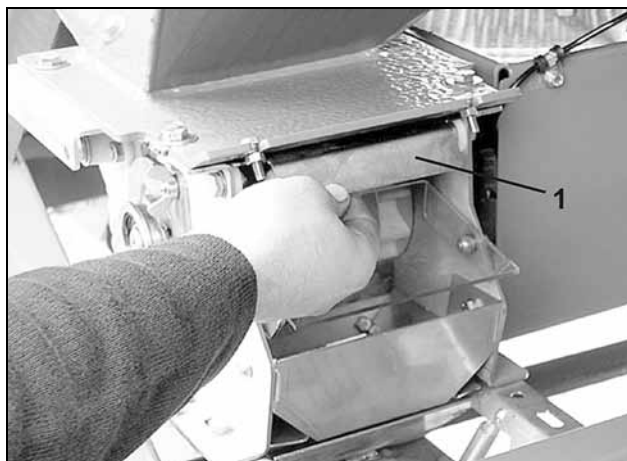



Fig. 115

L'apertura di passaggio è chiusa quando la serranda, come illustrato a lato (Fig. 116), è inserita nel dosatore.

Fig. 116

Aprire la saracinesca dell'iniettore (Fig. 117/1) in modo che la semente possa scorrere nel recipiente di raccolta semente.

Rischio di schiacciamento in fase di apertura e chiusura della saracinesca dell'iniettore (Fig. 117/2)!

Afferrare la saracinesca dell'iniettore solo dalla linguetta (Fig. 117/1) per non incorrere nel rischio di lesioni dovute all'urto con la saracinesca precaricata.

Non introdurre mai le mani tra la valvola dell'iniettore e la saracinesca dell'iniettore!

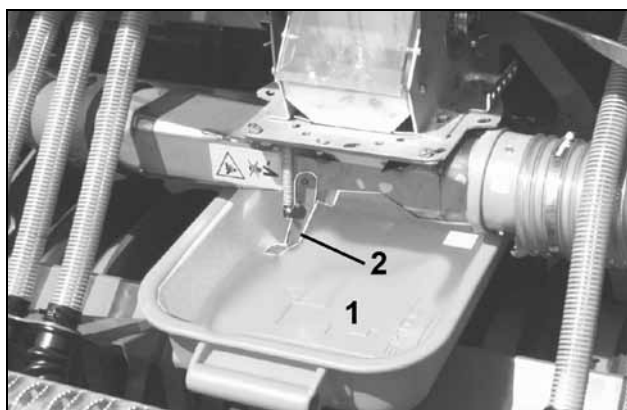



Fig. 117

- Aprire la valvola di svuotamento dei residui (Fig. 118/2) ruotando l'impugnatura (Fig. 118/1).

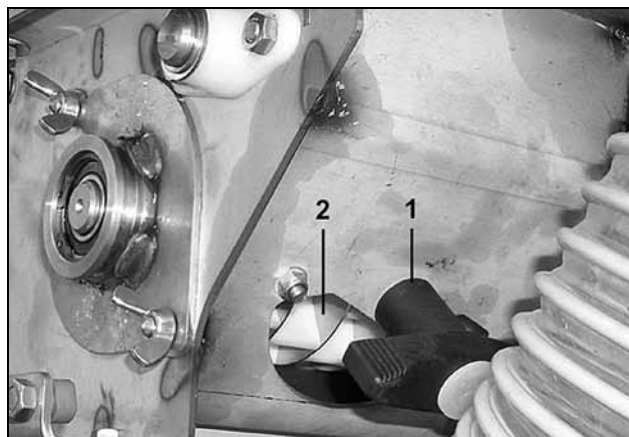



Fig. 118

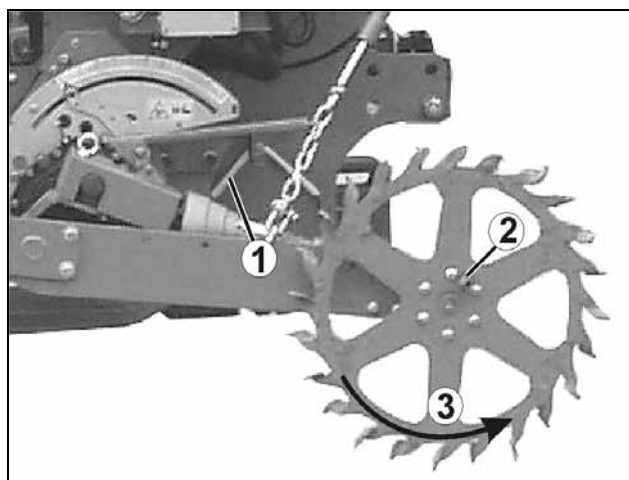
Macchine con riduttore Vario:

- Portare la ruota con sperone in posizione di spargimento.
- Ruotare la ruota con sperone, come per la prova di spargimento, verso sinistra fino a quando le ruote di dosatura e il dosatore non siano completamente vuoti.

Macchine con dosaggio completo elettrico:

- Utilizzando **AMATRON+**, far funzionare per breve tempo il motore elettrico, sino a quando le ruote di dosaggio e il dosatore si siano svuotati completamente.

Fig. 119

- Per una pulizia completa in caso di cambio semente, smontare il cilindro e pulirlo insieme al dosatore.
- Chiudere la valvola di svuotamento dei residui (Fig. 118/2) e fissare il recipiente di raccolta della semente sul contenitore della semente.

I resti di semente nei dosatori possono rigonfiarsi o germogliare se il dosatore non viene svuotato completamente!

In questo caso si bloccherebbe la rotazione delle ruote di dosaggio con possibile danneggiamento dell'azionamento!

13. Pulizia, manutenzione e riparazione

Leggere e rispettare le norme di sicurezza e antinfortunistiche durante gli interventi di manutenzione e cura descritti al cap. 2.7.3!

13.1 Manutenzione dopo le prime 10 ore di esercizio

Controllare tutti i collegamenti a vite dopo le prime 10 ore d'esercizio e serrare all'occorrenza.

13.2 Verifica del livello dell'olio nel riduttore Vario

Il livello dell'olio nel riduttore Vario deve essere controllato nell'oblò di ispezione dell'olio (Fig. 120/1) con la macchina ferma. Non è necessario cambiare l'olio.

Per il rabbocco dell'olio svitare il cappuccio di chiusura (Fig. 120/2):

- **Quantità: 0,9 Litri**

Utilizzare esclusivamente i seguenti tipi di olio:

- **olio idraulico WTL 16,5 CST/50O C**
- **oppure**
- **olio motore SAE 10 W.**

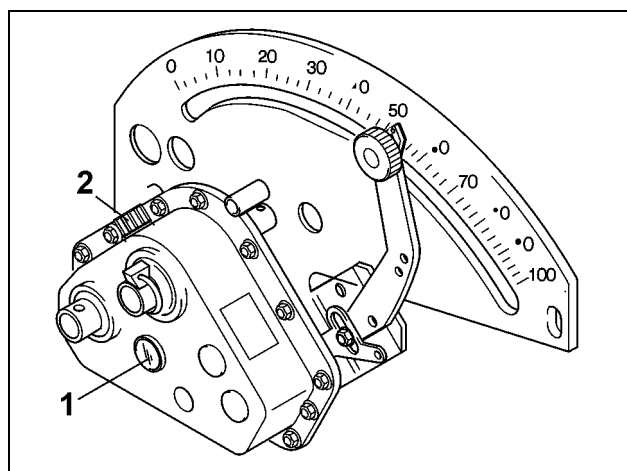



Fig. 120

13.3 Pressione di gonfiaggio

Rilevare la pressione di gonfiaggio dei pneumatici del packer anteriore dalla tabella qui a lato.

Rispettando la pressione di gonfiaggio dei pneumatici indicata, il packer anteriore offrirà le migliori prestazioni di circolazione e di pulizia del pneumatico, al carico corrispondente

Peso serbatoio anteriore con semente	Pressione di gonfiaggio per 10 km/h
1500 kg	1,0 bar
2200 kg	1,5 bar
2700 kg	2,1 bar

13.4 Pulizia della macchina

La macchina può essere pulita con un getto d'acqua o con una pulitrice.

Se si rimuove polvere di disinfezione con l'aria compressa, tenere presente che il prodotto di disinfezione è velenoso e quindi non respirare la polvere!

13.5 Verifica della catena a rulli (lavoro d'officina)

Azionamento con motore elettrico (Fig. 121/1):
A stagione terminata, oppure prima di un'interruzione prolungata dell'esercizio, pulire le catene a rulli (Fig. 121/2), verificarle e ingrassarle con lubrificante aderente.
Dopo di ciò, fissare nuovamente la protezione catene (Fig. 121/3) smontata in precedenza.

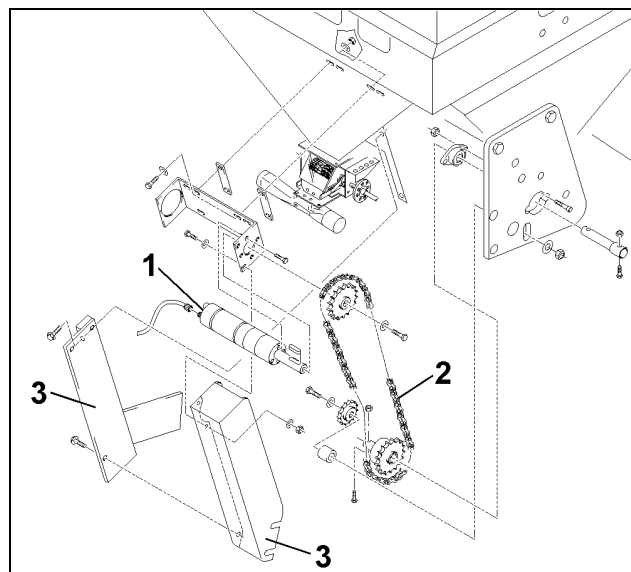



Fig. 121

13.6 Cuscinetti degli alberi di semina

Cuscinetto albero di semina:
Oliare leggermente la sede dei cuscinetti degli alberi di semina con un olio minerale fluido (SAE 30 oppure SAE 40).

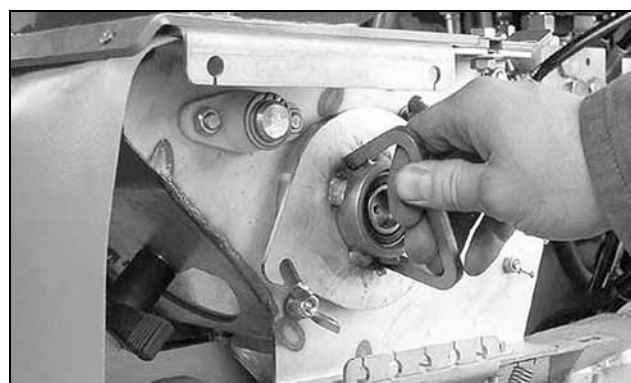



Fig. 122

13.7 Sostituzione di un pneumatico difettoso (lavoro d'officina)

Prima di sostituire i pneumatici, pulire a fondo il rullo.

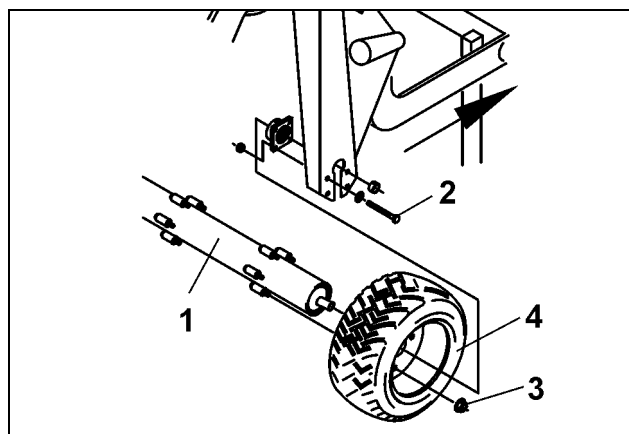
- Collegare il serbatoio semente packer anteriore al **Trattore**.
- Assicurare il rullo con cunei di fermo in modo tale da impedirne lo spostamento involontario e svitare il rullo (Fig. 123/1), rimuovendo le viti di fissaggio da entrambi i lati (Fig. 123/2).
- Sollevare il serbatoio semente dal rullo mediante l'idraulica del trattore.
- Rimuovere i dadi esagonali (Fig. 123/3) ed estrarre i pneumatici (Fig. 123/4) dal rullo.

L'assemblaggio del rullo avviene in ordine inverso.

Fig. 123

13.8 Regolazione dello sterzo precaricato (lavoro d'officina)

Dopo un'eventuale riparazione, la regolazione dello sterzo precaricato del packer anteriore va ripristinata.

Due potenti molle (Fig. 124/1) impediscono che il serbatoio semente urti in modo incontrollato con altre parti durante il sollevamento.

Dopo un'eventuale riparazione, agganciare entrambe le molle nel tenditore a vite (Fig. 124/2) e tendere le molle ruotando il tenditore con 10 giri. Dopo di ciò, assicurare il tenditore a vite con controdado (Fig. 124/3).

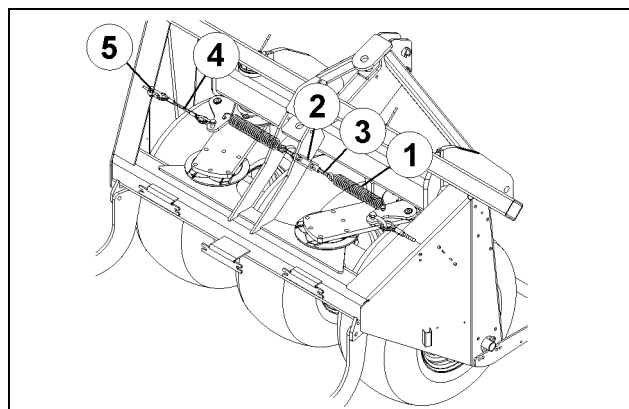



Fig. 124

In fase di deviazione dello sterzo, le molle vengono tese da due cavi (Fig. 124/4). I bulloni ad U (Fig. 124/5) che tendono i cavi non vanno spostati.

13.9 Verifica delle impurità sulla testa di distribuzione (lavoro d'officina)

Verificare la testa di distribuzione attraverso la calotta trasparente ad intervalli regolari durante il lavoro dalla cabina del trattore e dopo i lavoro controllare visivamente dall'esterno la presenza di contaminazioni. Rimuovere immediatamente resti di semente e contaminazioni. Resti di semente rigonfiati o con germogli possono creare intasamenti.

Per pulire la testa di distribuzione, rimuovere la calotta di distribuzione esterna (Fig. 125/1).

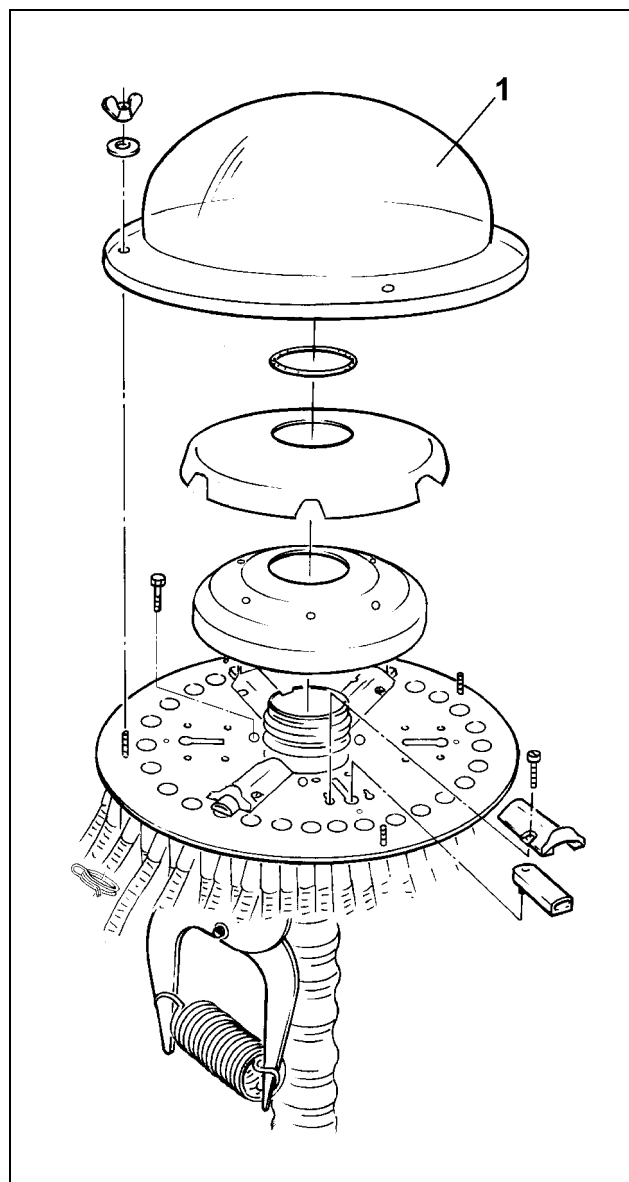



Fig. 125

13.10 Linee idrauliche

13.10.1 Verifica alla messa in servizio e durante il funzionamento

Alla messa in servizio e durante il funzionamento, fare verificare lo stato di sicurezza di lavoro e delle linee idrauliche da un tecnico specializzato.

Eliminare immediatamente eventuali anomalie accertate durante la verifica.

Il rispetto degli intervalli di controllo deve essere verbalizzato dall'utente.

Intervalli di controllo

- per la prima volta alla messa in servizio
- successivamente almeno 1 volta all'anno

Punti di controllo

- Verificare eventuali danneggiamenti sulla guaina dei cavi (lacerazioni, tagli, abrasioni)
- Verificare l'infragilimento della guaina dei cavi
- Verificare la deformazione del tubo (formazione di bolle, piegamento, schiacciamento, separazione degli strati)
- Verificare la tenuta
- Verificare l'installazione a regola d'arte delle linee
- Verificare che i tubi abbiano una sede fissa nei raccordi
- Verificare danneggiamenti e deformazioni dei raccordi
- Verificare la corrosione tra raccordo e tubo
- Rispetto della durata d'uso consentita.

13.10.2 Intervalli di sostituzione (lavoro d'officina)

Le linee idrauliche devono essere sostituite non oltre un periodo d'uso pari a 6 anni (incluso uno stoccaggio massimo di 2 anni).

13.10.3 Identificazione

Le linee idrauliche sono identificate come segue:

- nome del produttore
- data di produzione
- massima pressione dinamica d'esercizio consentita

13.10.4 A cosa prestare attenzione durante montaggio e smontaggio

Rispettare quanto indicato al cap. 2.7.1 prima di effettuare interventi sull'impianto idraulico!

Posare le linee idrauliche nei punti di fissaggio predefiniti dal produttore, ovvero:

- prestare la massima attenzione alla pulizia
- le linee dei tubi devono essere montate in modo tale che la loro posizione naturale e il loro movimento non vengano ostacolati
- le linee non devono essere sollecitate durante il funzionamento da interazioni esterne come trazione, torsione e compressione.
- non scendere al di sotto dei raggi di curvatura ammessi.
- le linee dei tubi non devono essere sovraverniciate.

13.11 Protezione del marcasolco

Per prevenire danni, sollevare il marcasolco in presenza di ostacoli sul campo.

Se il marcasolco durante il lavoro incontra un ostacolo, il braccio del marcasolco schiva l'ostacolo. Nello stesso tempo viene tranciata una vite esagonale M6 x 90, 8.8 DIN 931 (Fig. 126/1).

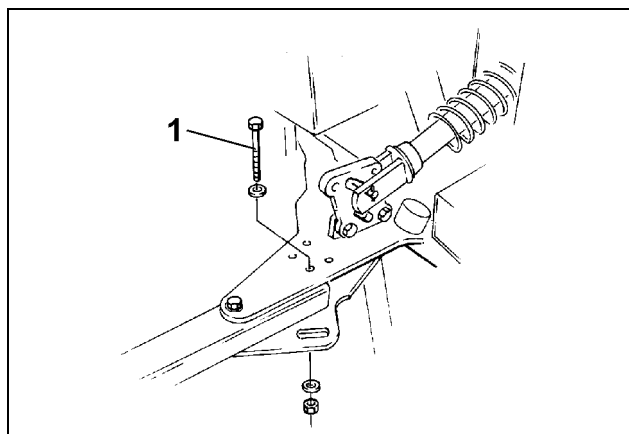



Fig. 126

13.12 Punti di lubrificazione

I punti di lubrificazione sulla macchina sono contrassegnati dall'adesivo (Fig. 127).

Utilizzare solo grassi multifunzionali al litio con additivi EP.

Pulire accuratamente lubrificatori e ingrassatori prima della lubrificazione per impedire che lo sporco raggiunga i cuscinetti. Estrarre completamente il grasso contaminato dai cuscinetti e sostituirlo con uno nuovo!

Fig. 127

Fig. 128